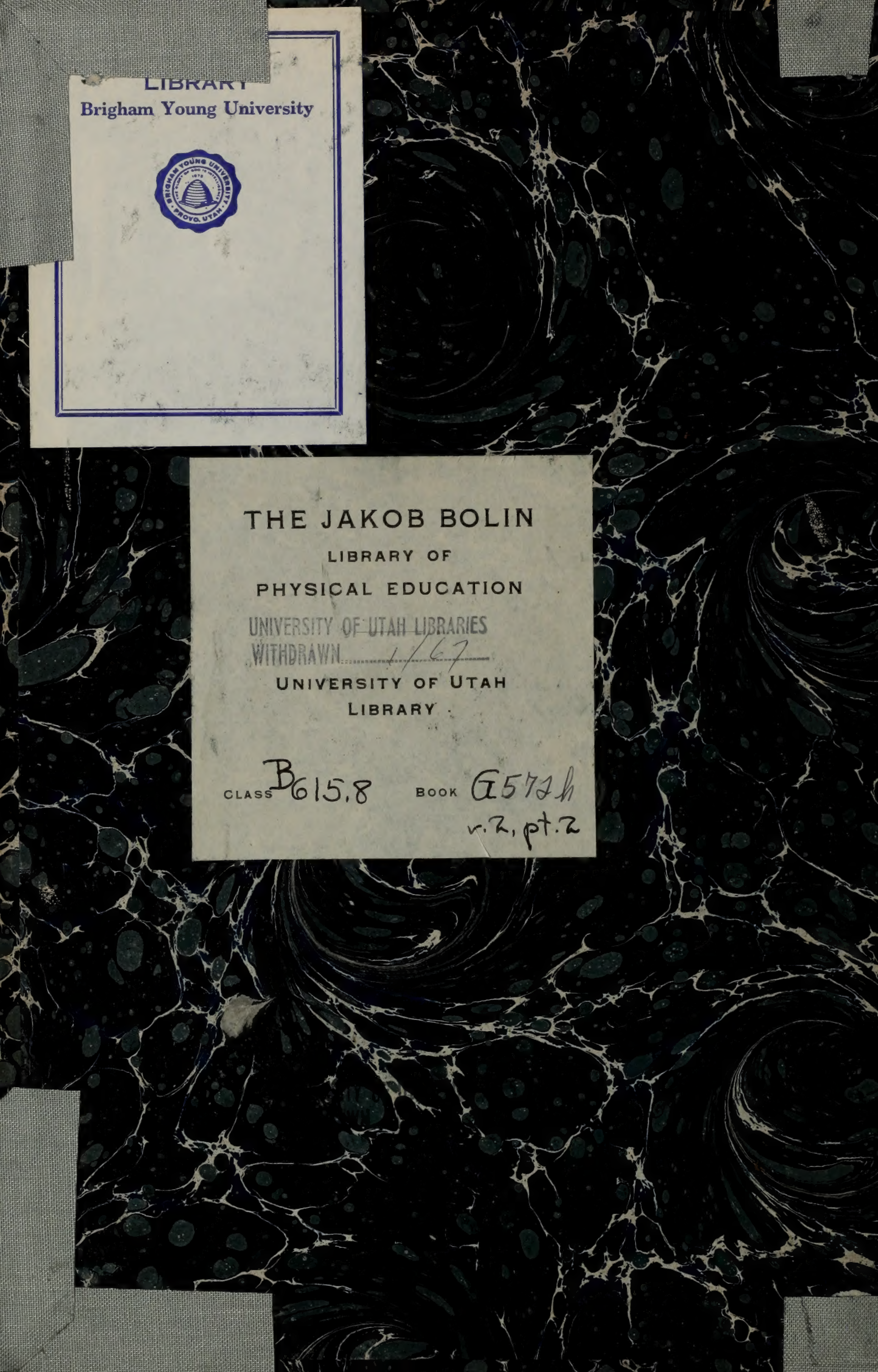
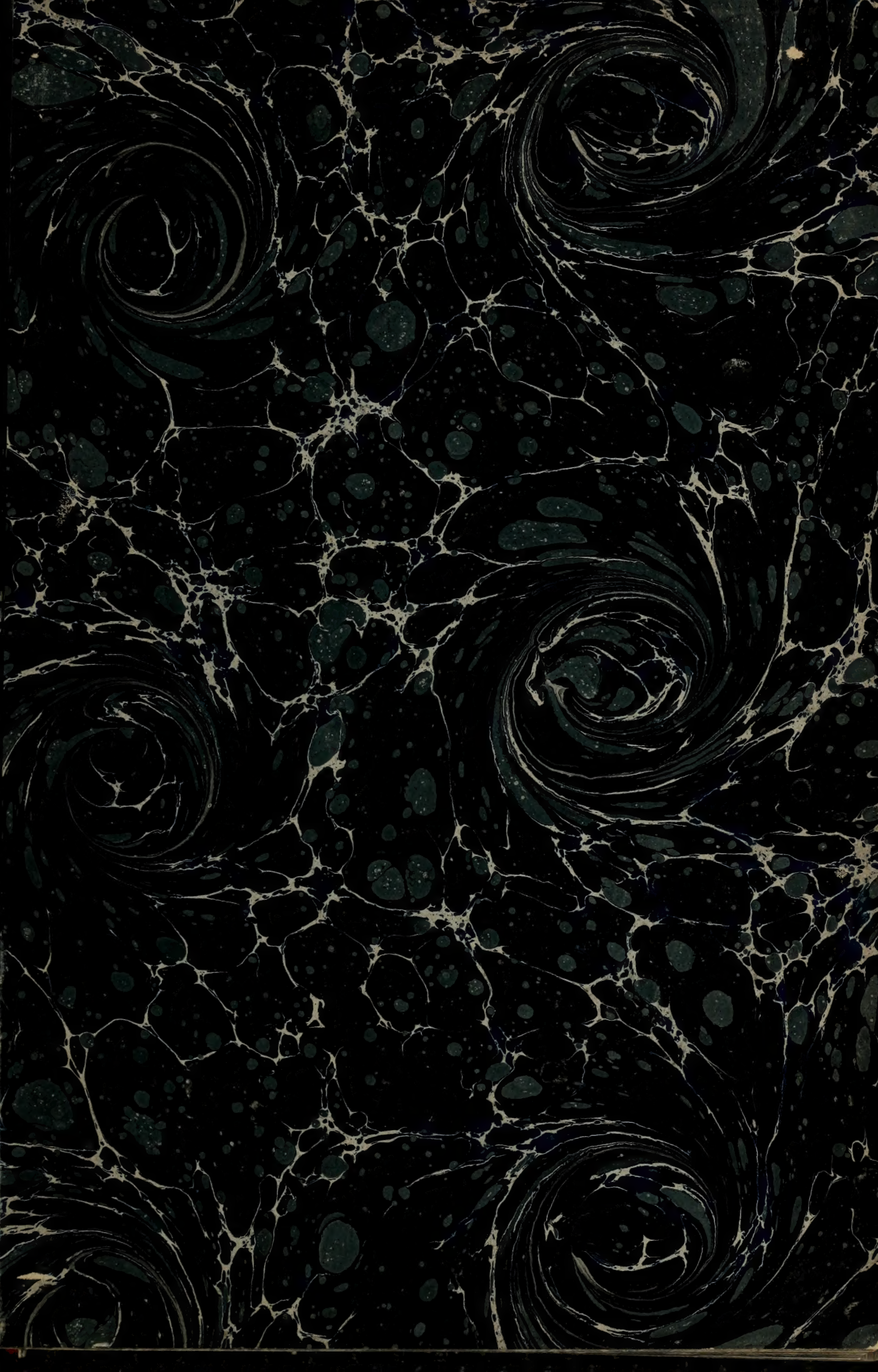




LIBRARY
Brigham Young University
THE JAKOB BOLIN
LIBRARY OF
PHYSICAL EDUCATION
UNIVERSITY OF UTAH LIBRARIES
WITHDRAWN 1/67
UNIVERSITY OF UTAH
LIBRARY
CLASS B615.8
BOOK G572h
v.2, pt.2



Jakob Bolin

HANDBUCH

DER

PHYSIKALISCHEN THERAPIE

UNTER MITWIRKUNG VON

Prof. BERNHARDT (Berlin), Priv.-Doc. R. DU BOIS-REYMOND (Berlin), Dr. BUM (Wien), Dr. DETERMANN (St. Blasien), Prof. EGGER (Basel), Prof. EICHHORST (Zürich), Prof. EINHORN (New-York), Prof. A. FRÄNKEL (Berlin), Prof. v. FRANKL-HOCHWART (Wien), Dr. FRIEDLAENDER (Wiesbaden), Prof. FRIEDRICH (Kiel), Dr. FUNKE (Prag), Geh.-Rat Prof. FÜRBRINGER (Berlin), Prof. GLAX (Abbazia), Priv.-Doc. GOTTSCHALK (Berlin), Dr. GUTZMANN (Berlin), Oberstabsarzt Priv.-Doc. HILLER (Berlin), Geh.-Rat Prof. HOFFA (Berlin), Prof. v. JAKSCH (Prag), Geh.-Rat Prof. JOLLY (Berlin), Prof. KISCH (Prag), Prof. KOHTS (Strafsburg), Prof. KOPP (München), Prof. LAZARUS (Berlin), Priv.-Doc. LAZARUS (Berlin), Dr. L. LAQUER (Frankfurt a. M.), Dr. LENNHOFF (Berlin), Prof. v. LIEBERMEISTER (Tübingen), Hofrat v. LIEBIG (Reichenhall), Prof. LITTEN (Berlin), Prof. A. LOEWY (Berlin), Priv.-Doc. MANN (Breslau), Dr. MARCUSE (Mannheim), Hofrat Prof. NOTHNAGEL (Wien), Prof. PAGEL (Berlin), Prof. POSNER (Berlin), Geh.-Rat. Prof. RENVERS (Berlin), Geh.-Rat v. REYHER (Dresden), Prof. RIEDER (München), Geh.-Rat Prof. RIEGEL (Giefsen), Geh.-Rat Prof. RUBNER (Berlin), Prof. RUMPF (Bonn), Geh.-Rat Prof. SENATOR (Berlin), Priv.-Doc. STRASSER (Wien), Priv.-Doc. STRAUSS (Berlin), Priv.-Doc. VULPIUS (Heidelberg), SIR HERM. WEBER (London), Prof. WEINTRAUD (Wiesbaden), Hof-Rat Prof. WINTERNITZ (Wien), Prof. ZABLUDOWSKI (Berlin), Dr. E. ZANDER [(Stockholm), Prof. ZUNTZ (Berlin), Dr. L. ZUNTZ (Berlin)

HERAUSGEGEBEN VON

DR. A. GOLDSCHEIDER UND **DR. PAUL JACOB**

a. o. Prof. in Berlin. Priv.-Doc. in Berlin.

TEIL II. BAND II.

MIT 86 ABBILDUNGEN.

LEIPZIG
VERLAG VON GEORG THIEME
1902.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Schlufswort zum Teil II, Band 2.

Indem wir diesen vierten und letzten Band des Handbuches für physikalische Therapie der Öffentlichkeit übergeben, drängt es uns, noch einen Rückblick auf das nunmehr abgeschlossene Werk zu halten.

Vor allem müssen wir den aufrichtigsten Dank unseren verehrten Mitarbeitern aussprechen. Nur durch ihre so bereitwillige Schaffensfreudigkeit war es möglich, in so kurzer Zeit ein vierbändiges Werk von dem Umfange des Handbuches zu schaffen; die wertvollen Aufsätze, in welchen unsere Mitarbeiter auf Grund langjähriger Erfahrungen ihre Ansichten über physikalische Therapie in diesem Handbuche zum Teil zum erstenmal niedergelegt haben, erfüllen die in der Vorrede des ersten Bandes von uns ausgesprochene Hoffnung, dafs das Handbuch einen Boden mit Grundmauern und Pfeilern für die physikalische Therapie begründen würde.

Dafs auf diesem Boden kein nach allen Richtungen hin vollkommenes Gebäude entstanden ist, findet seine Erklärung in mannigfachen Umständen: So hat es die Redaktion absichtlich vermieden, in die individuelle Bearbeitung der einzelnen Autoren zu sehr einzugreifen, weil sonst die autoritativen Ansichten unserer Mitarbeiter über die physikalische Therapie nicht zum Ausdruck gekommen wären. Ferner war es auch nicht immer möglich, bei der Besprechung der physikalischen Prozeduren, welche für die einzelnen Krankheiten in Betracht kommen, die engumschriebenen Grenzen des Themas innezuhalten. Gerade die physikalische Therapie gehört zu einem der weitesten Grenzgebiete zwischen der inneren und anderen Zweigen der Medizin. So liefs es sich oft nicht vermeiden, dafs einzelne therapeutische Mafsnahmen und Methoden, welche nicht zu dem eigentlichen Wesen der physikalischen Therapie gehören, gestreift oder auch ausführlicher erörtert wurden, um wenigstens ein einigermafsen abgeschlossenes Bild therapeutischen Handelns bei den verschiedensten Krankheitszuständen zu geben. Wenn dadurch der

Umfang des Handbuches vielleicht etwas gröfser geworden ist, als es in dem ursprünglichen Plane lag, so hoffen wir andererseits, dafs gerade für den Praktiker die ausgiebigere Bearbeitung der einzelnen Themata von einem gewissen Werte sein dürfte. Es ist überdies durch diese ausführlichere Darstellung in den einzelnen Aufsätzen so recht zum Ausdruck gekommen, dafs die physikalische Therapie keineswegs eine Spezialdisziplin für sich darstellt, sondern, dafs sie nur eine, und zwar eine überaus wichtige Richtung in dem gesamten Armamentarium therapeutischer Methoden, welche wir bei der Behandlung einzelner Krankheiten anwenden müssen, bildet. Gerade deshalb ist es aber notwendig, dafs der Arzt diese Richtung ganz beherrscht; nur dann wird er im stande sein, den jeweiligen Krankheitsfall individuell zu behandeln und die am meisten zweckmäfsige Kombination zwischen medikamentöser, physikalischer Therapie und anderen Behandlungsmethoden zu treffen.

* * *

Beim Abschlufs dieses Werkes geziemt es sich, mit einigen Worten auf die Verdienste einzugehen, welche sich Geheimrat von Leyden, dem dies Werk zu seinem 70. Geburtstage gewidmet wurde, um die Entwickelung der physikalischen Therapie erworben hat.

Die physikalische Therapie besteht so lange wie die Medizin überhaupt; und längst bevor von Leyden seine wissenschaftliche Laufbahn begann, wurden einzelne Zweige der physikalischen Therapie teils in den Kliniken, teils von Ärzten praktisch und wissenschaftlich betrieben. Aber fast überall nahm die physikalische Therapie doch nur eine untergeordnete Rolle unter allen übrigen Behandlungsmethoden ein; und ein Arzt, welcher sich nur mit ihr befafste, galt gleichsam als ein Arzt zweiter Ordnung.

Dieser Standpunkt kann heute als überwunden betrachtet werden. An dem Umschwunge in der Wertschätzung der physikalischen Heilmethoden hat von Leyden einen wesentlichen Anteil.

Bereits in seinem grofsen Werke „Klinik der Rückenmarkskrankheiten“ finden sich, wenn auch nur andeutungsweise, Gedanken darüber, dafs er sich mit dem Wert der physikalischen Heilmethoden bei der Behandlung einzelner Krankheiten beschäftigt hat; hier spricht er sich mehrfach über den Nutzen der Übungen bei der Behandlung der ataktischen Störungen der Tabiker aus, ohne wohl zu ahnen, dafs fast drei Jahrzehnte später der Ausbau der wichtigsten Behandlungsmethode der Tabes dorsalis, der kompensatorischen Übungstherapie, hauptsächlich seinem Eintreten für dieselbe zu danken sein würde. Auch den Bestrebungen der Hydrotherapeuten, besonders der Bädertherapie Liebermeisters, den Fortschritten auf dem Gebiete der Elektrotherapie u. s. w. hat er sowohl in seinen klinischen Vor-

lesungen, wie in seinen einzelnen Aufsätzen stets das gröfste Interesse gewidmet. Einen ganz besonderen Nachdruck legte er auf die Klimatotherapie, indem er mit der vollen Autorität seiner Persönlichkeit seit nunmehr zehn Jahren für die Wichtigkeit der Behandlung Lungenkranker in den Lungenheilstätten eingetreten ist. Mit vorurteilsfreiem Blick erkannte er ferner, dafs die physikalische Therapie nicht nur in den Kliniken betrieben werden darf, sondern dafs sie zum Gemeingute der praktischen Ärzte werden müfste; und so hat er vor vier Jahren eine eigene Zeitschrift ins Leben gerufen, in welcher aufser der Ernährungstherapie — gleichfalls einem seiner Lieblingskinder therapeutischer Methoden — die gesamten physikalischen Heilmethoden vertreten sind. Aufserdem hat er stets in eifrigster Weise für die Ausstattung der Kliniken mit physikalischen Instituten gewirkt. —

So sprechen wir ihm beim Abschlufs unseres Werkes im Namen Aller, welche ihr Interesse der physikalisehen Therapie bisher entgegengebracht haben und in Zukunft entgegenbringen werden, unseren aufrichtigsten Dank dafür aus, dafs er die Bresche in die Mauer starrer Vorurteile geschlagen und so wesentlich dazu beigetragen hat, die physikalischen Heilmethoden zu einem gleichberechtigten Gliede der Therapie zu gestalten.

Inhaltsverzeichnis.

Siebentes Kapitel.

Die physikalische Therapie

der

Erkrankungen der Zirkulationsorgane.

Seite

Achtes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der Nieren.

Von

Neuntes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der tieferen Harnwege.

Von
Prof. Dr. C. Posner in Berlin.

Zehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der männlichen Geschlechts-organe.

Von

Elftes Kapitel.

Die physikalische Therapie
in der
Gynäkologie und Geburtshilfe.

Von

Priv.-Doc. Dr. Sigmund Gottschalk in Berlin.

Zwölftes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen des Tractus intestinalis.

Dreizehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der Leber und der Gallenblase.

Von

Privatdocent Dr. H. Strauss in Berlin.

Vierzehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der Milz.

Von

Fünfzehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie

der

Erkrankungen der peripherischen Nerven und des Zentralnervensystems.

Verzeichnis der Abbildungen.

Berichtigungen.

Tl. II. Bd. 1.

Seite 374, Zeile 1 von oben anstatt „Hanan“: „Hanau“.
Seite 429, Zeile 6 von oben anstatt „Anschauung“: „Aufsaugung“.
Seite 462, Zeile 4 von oben anstatt „456“: „457“.

Siebentes Kapitel.

Die physikalische Therapie der Erkrankungen der Zirkulationsorgane.

A. Physikalische Therapie der Herzklappenfehler.

Von

Prof. Dr. **M. Litten** und Dr. **Rudolf Lennhoff**
in Berlin.

I. Allgemeine Vorbemerkungen.

Die Herzklappen stellen innerhalb der Kreislaufsorgane mechanische Apparate dar; ihre Erkrankungen, beziehungsweise Formveränderungen bedingen Störungen des Herzmechanismus und damit der Zirkulation. Die Art der Klappenveränderung, wenn sie auch noch so sicher festgestellt ist, kann aber niemals für sich allein die Grundlage der Behandlungsmethode abgeben. Mit der Störung des Klappenmechanismus sind stets Veränderungen der Muskulatur, Störungen der Muskelthätigkeit, der Ernährung und der Innervation des Herzens verbunden. Der Einflufs, den alle vereint auf den Gesamtorganismus ausüben, mufs vom Arzt auf das sorgfältigste festgestellt werden, nach diesen Feststellungen ist der Heilplan zu bestimmen. — Unsere diagnostischen Hilfsmittel ermöglichen es, mit ziemlicher Sicherheit nachzuweisen, an welcher Stelle sich der Klappenfehler befindet und welcher Art er ist. Doch wenn auch sehr häufig die einzelnen Klappenfehler bestimmte Veränderungen im Gefolge haben, so ist es eben falsch, den Veränderungen der einen oder der anderen Klappe entsprechend bestimmte Behandlungstypen aufzustellen; vielmehr ist in jedem einzelnen Falle die Behandlung von der Gesamtheit der Störungen abhängig, die der Klappenfehler für den Organismus bedingt. Dadurch wird allerdings die Notwendigkeit nicht ausgeschlossen, die Art des Herzfehlers selbst auf das genaueste zu bestimmen; denn je besser man über jede einzelne Veränderung unterrichtet ist, mit um so gröfserer Sicherheit kann man eine zielbewufste Behandlung einleiten.

Das Herz schöpft das Blut aus dem Venensystem des Körpers und prefst es in das Arteriensystem. Die Herzklappen dienen als regulierende Ventile, die zu bestimmten Zeiten die einzelnen, durch Öffnungen verbundenen Herzabschnitte gegeneinander abzusperren haben, zu anderen Zeiten dem Blutstrome freie Bahn geben müssen. Man spricht von einem Klappenfehler, wenn durch Veränderung des Klappengewebes, des Herzmuskels oder seiner Häute, oder durch gewisse aufserhalb des Herzens liegende Ursachen vorübergehend oder dauernd die normale Funktion der Klappen gestört oder die Strömung des Blutes durch die klappenbewehrte Öffnung verändert ist. Die ersten Folgen der Klappenfehler bestehen demnach in Störungen der Strömungsverhältnisse und der Blutverteilung innerhalb des Herzens und der Gefäfse. Zur Ausgleichung dieser Störungen hat der Herzmuskel eine vermehrte Arbeit zu leisten. Bei der normalen Herzthätigkeit wird die gesamte Leistungsfähigkeit des Herzens nicht beansprucht, das Herz ist vielmehr bis zu einer gewissen Grenze zu erhöhter Leistung befähigt, deren Gröfse je nach der Konstitution des Individuums verschieden ist. Je nach dem Umfange der Störung und der Beschaffenheit des Herzens vermag dasselbe daher ohne weiteres den erhöhten Ansprüchen gerecht zu werden; aber auch darüber hinaus vermag das Herz sich den veränderten Verhältnissen anzupassen, den Herzfehler zu kompensieren. Hört diese Fähigkeit des Herzens auf, wird das Herz insufficient, wird die Kompensation gestört, dann wird die Gesamtfunktion des Organismus beeinträchtigt.

Hiermit sind die Aufgaben der Behandlung vorgezeichnet: Erhaltung der Sufficienz des Herzens; Wiederherstellung bei eingetretener Insufficienz; bei dauernder Insufficienz Erzielung einer gröfstmöglichen Leistungsfähigkeit, eventuell Beeinflussung einzelner, besonders schwerwiegender Symptome.

Die Folgen der Herzfehler bestehen in Drucksteigerung innerhalb des Gefäfssystems bis zu Stauungserscheinungen, Druckverminderung, Veränderung der Blutbeschaffenheit, Veränderungen und Funktionsstörungen der von den einzelnen Gefäfsen versorgten Organe, Beeinflussung der Psyche — am Herzen selbst in Dilatation, Hypertrophie, Störung der Ernährung und Innervation und schliefslich in Degeneration des Herzmuskels. Die Behandlung mufs also gerichtet sein auf: Fernhaltung neuer Widerstände, Verminderung bestehender Widerstände, Anpassung der Leistungen des Individuums an die Leistungsfähigkeit des Herzens, Erhaltung der Kraft des Herzmuskels durch Schonung, Steigerung derselben durch Übung, Hebung der Psyche.

In allen Fällen, in denen das Vorhandensein noch kompensierter Herzfehler festgestellt wird, ist durch prophylaktische Mafsnahmen das Eintreten von Störungen fernzuhalten, oder wenigstens hinauszuschieben, und wo Erkrankungen gefunden werden, die in der Folge zur Ausbildung eines Klappenfehlers führen könnten, mufs dies zu verhüten versucht werden.

II. Prophylaxe.

Bezüglich der **Prophylaxe** ist in erster Linie davon auszugehen, dafs die Mehrzahl der Klappenfehler eine Folge von Endocarditis ist. Und da alle Infektionskrankheiten von Endocarditis begleitet sein können, so ist demgemäfs stets der eventuellen Endocarditis eine grofse Sorgfalt zuzuwenden. An dieser Stelle kann natürlich nicht auf die einzelnen Krankheiten näher eingegangen werden, es sei nur erwähnt, dafs die bei weitem häufigste ätiologische Krankheit der akute Gelenkrheumatismus ist, in weitem Abstande folgt dann die Gonorrhoe.

Der grofsen ätiologischen Bedeutung des akuten Gelenkrheumatismus und seiner Neigung zu Recidiven entsprechend, ist daher den von dieser Krankheit Befallenen mit Rücksicht auf das Herz eine ganz besondere Sorgfalt zu widmen. Hat der Patient das Glück gehabt, nach überstandenem Gelenkrheumatismus ein gesundes Herz zu behalten, so mufs die Prophylaxe auf Verhütung von Recidiven gerichtet sein, da jedes Recidiv eine erhöhte Gefährdung des Herzens bedeutet. Man wird infolgedessen dem Patienten jeden Beruf untersagen, bei dem er in erheblicherem Mafse den für ihn ungünstigen Einflüssen des Klima- und Witterungswechsels ausgesetzt ist. Hierzu ist zu rechnen der Beruf eines Landwirtes, Gärtners, Offiziers, Eisenbahnbeamten im Fahrdienst, Seemannes, Heizers etc. Die Kleidung mufs möglichsten Schutz gegen Erkältungen gewähren, es ist daher der Gebrauch von wollenem Unterzeug anzuraten und nicht zu leichter Oberkleidung im Sommer, nicht zu schwerer im Winter. Strümpfe sind möglichst mehrmals am Tage, ganz besonders aber nach längeren Spaziergängen zu wechseln, wie überhaupt auf trockenes Fufszeug in solchen Fällen möglichst grofser Wert zu legen ist. Die Wohnung mufs durchaus trocken sein. Sehr wichtig ist eine systematische Abhärtung. Diese geschieht zweckmäfsig durch tägliche kühle Abreibungen, Abklatschungen von kurzer Dauer, Duschen oder Güsse, alle mit sofort nachfolgenden trockenen Frottierungen. Besondere Vorsicht ist nach Schweifsausbrüchen geboten; möglichst schnell mufs darauf ein warmer Raum aufgesucht, am besten sofort der Körper trocken abgerieben werden. Wo es die Verhältnisse gestatten, sind regelmäfsige Badekuren zu empfehlen; hierfür kommen in Betracht die Thermal- bezw. Wildbäder (Teplitz, Warmbrunn, Wildbad, Gastein, Bormio etc.), Kochsalzthermen (Wiesbaden, Baden-Baden, Münster a. Stein), kohlensaure Thermalbäder (Oeynhausen, Nauheim etc.).

Auch der Aufenthalt an der See ist zu empfehlen, jedoch frühestens im zweiten Sommer nach der Erkrankung. Ein Klimawechsel ist ebenfalls häufig von günstiger Wirkung.

Gleiche Vorschriften, wie nach Gelenkrheumatismus, sind nach Gonorrhoe geboten, die durch Gelenkaffektionen kompliziert war.

Für die Prophylaxe ist es von gröfster Wichtigkeit, dafs selbst ganz leichte Erkrankungen, besonders der Tonsillen, leichte Anginen, Muskelrheumatismus, zu Endocarditis führen können; eine grofse Zahl der Klappenfehler, die erst lange Zeit nach ihrem Bestehen vom Arzte festgestellt werden, ohne dafs sich ihre Ätiologie ermitteln liefse, sind auf derartige Erkrankungen zurückzuführen. Es mufs auch betont werden, dafs die chronisch verlaufenden Entzündungen des Endocards ganz besonders zu dauernden Veränderungen der Klappen führen. Die akuten machen gewöhnlich solch schwere Erscheinungen, oder aber sie bestehen noch zugleich mit der ätiologischen Allgemeinerkrankung, dafs ihrer Behandlung von vornherein eine ausreichende Sorgfalt gewidmet wird. Aber gerade die chronischen sind so aufserordentlich gefährlich, weil sie häufig beinahe latent verlaufen, ohne subjektiv merkbare, oder auch ohne jedwede Temperatursteigerungen, ohne Schmerzen, Dyspnoe und dergleichen. Wo immer aber in der Folgezeit einer Infektionskrankheit, und vor allem einer der erwähnten leichten Erkrankungen, gelegentlich oder für kurze Zeit, Fieber auftritt und Anstrengungen, die sonst im Rahmen der gewohnten Leistungsfähigkeit liegen, Atemnot, Beklemmungen, Herzklopfen,

schnelleres Ermüden hervorrufen, da ist dem Herzen die peinlichste Aufmerksamkeit zu widmen, ganz gleichgiltig, ob während oder unmittelbar nach der Erkrankung Herzerscheinungen nachweisbar waren oder nicht. (Die Behandlung richtet sich nach dem Grade der Erkrankung und der Heftigkeit der Erscheinungen. Beim Bilde der akuten Endocarditis empfiehlt sich das auf Seite 18 geschilderte Verfahren, bei der chronischen sind je nach der Sufficienz des Herzens die im folgenden Abschnitt geschilderten Grundsätze zu beobachten. Eine Rückbildung der bereits vorhandenen Veränderungen tritt nur in äufsersten Ausnahmefällen ein.)

Eine ganz besondere Sorgfalt ist Patienten dieser Art zuzuwenden, wenn Herzerkrankungen bei mehreren ihrer Familienmitglieder bestehen; denn die Erfahrung zeigt untrüglich, dafs die Neigung zur Ausbildung von Herzfehlern in vielen Familien erblich ist.

Zur Prophylaxe gehört nicht nur die Ausbildung eines Klappenfehlers zu verhüten, sondern bei bereits vorhandenem Fehler, aber noch fortschreitendem Prozefs, dieses Fortschreiten aufzuhalten, und bei gänzlich ausgebildetem, aber keine Beschwerden verursachendem Klappenfehler, dem Auftreten von Beschwerden vorzubeugen.

Zu hierauf hinzielenden Mafsregeln werden wir hauptsächlich bei zwei Gelegenheiten veranlafst. Erstens, wenn ein Patient nach frisch überstandener Endocarditis mit ausgebildetem, aber gut kompensiertem Klappenfehler uns aufsucht, um sich für die Zukunft Verhaltungsmafsregeln zu holen, zweitens, wenn bei einer gelegentlichen Untersuchung das Vorhandensein eines Klappenfehlers festgestellt wird, welcher keine Beschwerden verursacht, oder dessen Existenz dem Patienten noch ganz unbekannt ist. Im letzteren Falle soll man möglichst nie dem Patienten von diesem Befunde Mitteilung machen, denn es ist durch zahllose Beobachtungen erwiesen, dafs oft die durch den betreffenden Fehler bedingten subjektiven Beschwerden einsetzen oder objektive sich steigern mit demselben Augenblick, in dem der Patient erfährt, dafs er mit einem Herzfehler behaftet ist. Vielmehr mufs der Arzt in vorsichtiger Weise darauf aufmerksam machen, dafs aus irgend welchen Gründen die Innehaltung gewisser Vorschriften notwendig ist. Nötigenfalls ist ein geeignetes Mitglied der Familie ins Vertrauen zu ziehen, damit von hier aus eine dauernde Beeinflussung des Patienten möglich ist.

Ist der Klappenfehler festgestellt, so ist zunächst der Grad der Sufficienz des Herzens zu prüfen: Man läfst den Patienten laufen, Muskelbewegungen ausführen, Gegenstände heben, unter Umständen Treppen steigen, und beobachtet, ob und wann und in welchem Grade Dyspnoë auftritt, ob der Puls an Zahl zu- oder abnimmt, unregelmäfsig wird, aussetzt, den Grad der Erschöpfung und die Zeitdauer bis zum Eintritt völliger Erholung und zum Verschwinden aller aufgetretenen Erscheinungen. Man darf mit der Prüfung aber keineswegs so weit gehen, dafs eine Überanstrengung des Herzens eintritt. Sodann erkundigt man sich genau nach den Lebensbedingungen und -Gewohnheiten des Patienten (sexuelle, Tabak, Alkohol!), vor allem nach der Berufsthätigkeit. Unter Berücksichtigung aller Momente und des Grades der Herzsufficienz trifft man dann die nötigen Anordnungen, giebt Vorschriften über die Lebensweise, Diät etc. und bespricht einen eventuellen Wechsel des Berufes. Auch ist dem Patienten einzuschärfen, dafs er in Zwischenräumen von etwa einem halben Jahr sich wieder untersuchen läfst.

Nehmen wir nun den Fall an, ein junger Mensch von 15 bis 16 Jahren sucht nach überstandenem Gelenkrheumatismus, der mit Endocarditis kompliziert war, den Arzt auf, um sich fernere Verhaltungsmafsregeln zu holen. Es besteht ein ausgesprochener Klappenfehler, gleichgiltig welcher Art, der keinerlei Beschwerden macht und gut kompensiert ist. Am wichtigsten ist dem Patienten die Berufswahl. Dann soll der Arzt den Patienten erst beobachten, um ein Urteil über die Leistungsfähigkeit des Herzens zu gewinnen und bestimmen zu können, welches Mafs von Anstrengung übernommen werden darf. Von vornherein auszuschliefsen sind die bezüglich der Verhütung des Gelenkrheumatismus-Recidivs erwähnten Beschäftigungsarten. Es kommen alle diejenigen hinzu, welche gröfsere Muskelanstrengungen erfordern (Schmied, Zimmermann, Maurer etc.), oder die besondere Anforderungen an Lunge und Herz stellen (Briefträger, Bereiter etc.). Bezüglich Kleidung, Ernährung, Wohnung sind die Anordnungen gemäfs den Darlegungen in dem folgenden Kapitel zu geben. Wenn auch der Zustand des Herzens und der Allgemeinzustand ein gewisses Mafs von Übung erlauben, so ist doch auf das dringendste von jeder sportmäfsigen Übung abzuraten. Je nach den Verhältnissen empfiehlt sich ein geeignetes Klima (s. S. 17).

Ist der Klappenfehler noch nicht kompensiert, so mufs vorerst von jeder Berufsthätigkeit abgesehen werden, es ist Schonung geboten und eine den im folgenden Kapitel niedergelegten Grundsätzen entsprechende Behandlung; wenn möglich, der Besuch eines geeigneten Badeortes oder eines Sanatoriums.

Prophylaxe bei Schulkindern. Turnübungen sind zu untersagen, nur in Einzelfällen dürfen leichte Freiübungen gestattet werden. Bewirkt das lange Sitzen in der Schule und die gleichzeitige langdauernde Kompression des Bauches Beschwerden, wird das Kind durch den Unterricht psychisch zu sehr erregt, so mufs der Schulbesuch ganz oder für einzelne Fächer untersagt werden. Die gespannte Aufmerksamkeit, Tadel- und Scheltworte des Lehrers haben zuweilen Herzpalpitationen, Kopfschmerz, Brechneigung und ähnliches zur Folge. Dann mufs man sich häufig im Privatunterricht auf die einfachsten Fächer, Lesen, Schreiben, leichte Rechenaufgaben, beschränken.

Eine Reihe von Klappenfehlern schliefst sich an sklerotische Prozesse der Gefäfse an und bildet sich demzufolge erst im höheren Alter aus. Meistens betreffen sie die Aortenklappen. Ätiologisch und prophylaktisch kommen hier im besonderen die Gesichtspunkte in Betracht, die in den Kapiteln über Arteriosklerose, Alkoholismus, Syphilis angeführt sind.

III. Allgemeine Behandlung.

Das Ziel der Behandlung Herzkranker besteht nicht darin, den Herzfehler als solchen zu beseitigen, sondern einen Ausgleich zu schaffen, zwischen der Leistungsfähigkeit des Herzens und den Anforderungen, die an diese Leistungsfähigkeit gestellt werden. Daher ist es von gröfster Wichtigkeit, einen Herzkranken in Beobachtung zu bekommen und in Behandlung zu nehmen, wenn das Mifsverhältnis zwischen Anforderungen und Leistungsfähigkeit noch nicht zu grofs ist, der Ausgleich sich noch möglichst leicht bewerkstelligen

läfst, und vor allem die infolge eines Herzfehlers eintretenden Gewebsveränderungen noch keinen zu hohen Grad erreicht haben.

Ist ein Ausgleich nicht mehr möglich, oder ist das Mifsverhältnis zwischen Anforderungen und Leistungsfähigkeit gar zu grofs, dann mufs sich die Behandlung auf eine Milderung der Beschwerden und auf ein Festhalten des bestmöglichen Zustandes beschränken. Setzt aber die Behandlung frühzeitig genug ein, dann hat der Arzt die Möglichkeit, durch Berücksichtigung aller Faktoren, den Organismus leistungsfähig zu erhalten, mindestens bis zu einem gewissen Grade, oder gar die Leistungsfähigkeit zu erhöhen.

Vor Beginn der Behandlung ist demnach der Grad der Sufficienz des Herzens zu bestimmen, die **funktionelle Diagnose** zu stellen. Ein Schema für diese, wie bei der anatomischen Diagnose, läfst sich nicht aufstellen, bei gleichen organischen Verhältnissen fällt sie bei verschiedenen Patienten verschieden aus, wobei die soziale Stellung, die Familienverhältnisse, die Gewohnheiten, eine mafsgebende Rolle spielen.

Zunächst ist zu prüfen, inwieweit der Grad der Leistungsfähigkeit des Herzens bedingt ist durch die Veränderungen am Herzen selbst oder die in den übrigen Körperorganen, bei vollständiger Ruhe des Patienten. Sodann ist festzustellen, welches Mafs von Arbeit von dem Organismns verlangt wird, zunächst bezüglich der alltäglichen vegetativen, nur auf die Erhaltung des Organismus bezüglichen Funktionen, dann der von der beruflichen oder aufserberuflichen Thätigkeit beanspruchten. Es ist also zu prüfen, wie die Assimilierung der aufgenommenen Nahrung sich vollzieht — mit Rücksicht auf die Erhaltung der Körperfunktionen an sich und mit Rücksicht auf das verlangte oder wenigstens bisher beanspruchte, bezw. geleistete Mafs von Muskelarbeit etc. Dementsprechend ergeben sich zunächst die diätetischen Anordn ıngen.

Wir halten es nicht für angezeigt, wie es vielfach geschieht, für bestimmte Stadien der Krankheit Diätschemata aufzustellen, mit genauer, nach Kalorien berechneter Angabe der zu verabfolgenden Mengen von Kohlehydrat-, Eiweifs- und Fettnahrung. Solche Schemata verführen zum Schematisieren und vereiteln das, worauf es allein und in jedem Falle ankommt, ein sorgfältiges und wohlüberlegtes Individualisieren. Hierbei ist in erster Linie abzuwägen, welcher Anteil der Ernährung den Bedürfnissen des Organismus zur Erhaltung seiner Funktionen entspricht, und welcher Anteil einen Luxuskonsum bedeutet. Dieser letztere beansprucht eine aufserwesentliche (Rosenbach) Leistung, ist überflüssig und ein Hindernis für die Aufrechterhaltung der wesentlichen Leistung.

In zweiter Linie ist zu prüfen, in welchem Grade — unter Ausschaltung der aufserwesentlichen Leistung nach der vegetativen Seite — die Berufsthätigkeit und die Lebensgewohnheiten Leistungen beanspruchen. Auch hier ist zwischen wesentlichen und aufserwesentlichen Leistungen zu unterscheiden und nach Ausschaltung der letzteren festzustellen, in welchem Umfange den wesentlichen genügt wird. Dafs hierbei bei derselben absoluten Leistungsfähigkeit des Herzens ein erheblicher relativer Unterschied besteht, je nachdem es sich um einen Mechaniker oder einen Schlosser, einen Maurerpolier oder einen Maurer, einen Schalterbeamten oder einen Briefträger, einen Gutsbesitzer oder einen Regierungsrat handelt, liegt auf der Hand.

In manchen Fällen genügt eine Ausschaltung der überflüssigen Beanspruchungen des Organismus, um das Herz in den Stand zu setzen, den vegetativ und sozial notwendigen Funktionen gerecht zu werden. Erweist sich hierfür die Insufficienz als zu grofs, so ist es falsch, sofort durch Anwendung von Reizen eine Steigerung der Leistung, eine Kompensation, herbeiführen zu wollen. Vielmehr mufs geprüft werden, wie grofs der Rest von Sufficienz ist. Hierzu ist eine Zeit der Schonung nötig, deren Dauer nach dem Einzelfalle bemessen werden mufs, und nach deren Ablauf allmählich steigende Beanspruchungen beginnen bis zu einem Grade, wo sich ein Mifsverhältnis zwischen Sufficienz und Beanspruchung herausstellt.

Nun beginnt die eigentliche therapeutische Thätigkeit, nämlich der Versuch, zunächst ein Heruntergehen der Sufficienz unter das so festgestellte Mafs zu verhindern, und hierfür kommen, je nach Lage des einzelnen Falles, die einen oder anderen derjenigen Mafsnahmen in Betracht, von denen später die Rede ist. Es sei aber von vornherein erwähnt, dafs nur in den allerseltensten Fällen die Anwendung rein physikalischer bezw. diätetischer Behandlungsformen allein genügt, vielmehr müssen diese unterstützt werden durch die sogenannten Herzmittel, unter denen die Digitalis bei weitem die erste Stelle behauptet.

Das Festhalten eines bestimmten Grades von Leistungsfähigkeit wird versucht gleichzeitig durch Beseitigung von Widerständen und durch Schonung des Herzens. Reicht die Kraft des Herzens zur Bewältigung der verlangten Arbeit nicht aus, ist der Effekt der einzelnen Herzaktion ein zu geringer, so tritt eine Beschleunigung der Herzthätigkeit ein, die Pausen zwischen den einzelnen Phasen werden kürzer. Zur Erhaltung seiner Kraft bedarf aber das Herz der nötigen Ruhepausen; werden diese zu klein, so wird dadurch von neuem eine Schwächung des Herzens herbeigeführt; diese wird vermehrt durch eine in demselben Fehler begründete mangelhaftere Ernährung. Daher ist es zunächst wichtig, durch Schonung des Herzens die Möglichkeit gröfserer Ruhepausen zu schaffen und so Gelegenheit zu neuer Kraftansammlung zu geben. Ist dies erfolgreich, so kann man versuchen, durch Übung diese Wirkung zu steigern oder gar die Leistungsfähigkeit des Herzens zu erhöhen.

Ein Ausgleich für die Mehrleistungen läfst sich manchmal da schaffen, wo es möglich ist, die Erholungszeiten auszudehnen, die Arbeitszeiten zu verkürzen und in ihrer Zahl zu verringern, sowie andere günstige Bedingungen zu schaffen, wie kräftige, aber leicht verdauliche Nahrung, gute Luft und gesunde Wohnung, zweckmäfsige Kleidung, leichtere Beschäftigung und Fernhaltung von Aufregungen.

Wir müssen uns aber an den Gedanken gewöhnen, und dürfen daher unsere Hoffnungen nie zu hoch spannen, dafs die Erzielung einer erhöhten Leistungsfähigkeit nur in der Minderzahl der Fälle möglich ist. Diese Möglichkeit ist besonders dann vorhanden, wenn die Insufficienz weniger eine Folge von zu grofser, als von zu geringer Beanspruchung ist, da wo ein Mangel an Übung die Schaffung von Vorräten verhindert hat. Man trifft dies zuweilen bei Patienten, die an sich zur Unthätigkeit hinneigen oder im Bewufstsein ihres Herzfehlers sich übermäfsig geschont haben. Wird hier die Leistungsfähigkeit des Herzens in angemessener Weise beansprucht, dann gelingt es, die Leistungsfähigkeit des Gesamtorganismus zu erhöhen.

Freilich mufs man mit grofser Vorsicht, langsam ansteigend vorgehen. Das sind die Fälle, wo mit aktiver Therapie, Gymnastik etc., die besten Erfolge erzielt werden.

Zu beachten sind auch diejenigen Fälle, bei denen die Insufficienz des Herzens gesteigert wird durch eine unzweckmäfsige Funktion anderer Organe, z. B. bei Personen mit sitzender Lebensweise. Machen diese von ihren Lungen richtigen Gebrauch, hört die Zusammenpressung des Bauches auf und setzt damit eine bessere Ernährung ein, so wird schon dadurch allein die Funktionsfähigkeit des Herzens wesentlich gehoben.

„Die Therapie mufs also durchaus verschieden sein, je nachdem Mangel an Bethätigung oder Erschöpfung durch Übermafs der Bethätigung vorliegt“ (Rosenbach).

Da in der Mehrzahl der Fälle das letztere vorliegt, so mufs man sich darüber klar sein, dafs weit häufiger Ruhe, Schonung, als aktive Therapie angezeigt ist. Ein Herz, welches infolge von krankhaften Veränderungen geschwächt ist und seinen Kräftevorrat unter den ungünstigsten Bedingungen bezieht, mufs an sich schon eine vermehrte Arbeit leisten. Diese Arbeit steigern, bedeutet also häufig nur eine schnellere Erschöpfung der Herzkraft.

Wir haben schon erwähnt, dafs bei der Behandlung der Herzkranken die **Berufsstellung** einen bedeutenden Einflufs ausübt. Leider lassen sich die Vorschriften nur für die wenigen Bevorzugten geben, die in der glücklichen Lage sind, ihre Thätigkeit nach ihrem Willen einrichten zu können. Die einzelne Arbeitsperiode darf nicht zu lange sein, die Ruhepausen müssen häufig und ausgedehnt sein, es soll keine einseitige Belastung einzelner Organe stattfinden, vor allem dürfen Atmung und Herz nicht überanstrengt werden. (Siehe auch S. 3 u. 5, Abs. 1.)

Bei Anordnung der Lebensweise ist auch auf zweckmäfsige **Kleidung** Rücksicht zu nehmen. Vor allem sind alle pressenden und einengenden Kleidungsstücke zu vermeiden (Korsett, Unterrockschnüre, Gürtel, eng anschliefsende Taillen, hohe und engschliefsende Kragen bei Frauen — Leibriemen, ohne Träger sitzende Hosen, zu straffe Hosenträger, hohe enge Stehkragen, enge Uniformen bei Männern). Die Kleidung darf nicht durch ihr Gewicht belästigen, darf nicht die Atmung und den Blutumlauf beengen, sie mufs genügenden Schutz gegen Kälte und Erkältungen geben und darf nicht zu warm sein.

Schwieriger sind, besonders in grofsen Städten, Anordnungen bezüglich der **Wohnung**. Da das Treppensteigen dem Herzen sehr starke Arbeit auferlegt, soll die Wohnung niedrig gelegen sein, zugleich aber soll reichlich frische Luft eindringen können. Sie mufs durchaus trocken sein, stets aber mufs für einen mäfsigen Feuchtigkeitsgehalt der Luft gesorgt werden.

In jedem einzelnen Falle hat der Arzt zu prüfen, in welchem Mafse eine Zufuhr von **Nahrung** zur Aufrechterhaltung der Funktionen notwendig ist, welche Speisen der Patient verträgt und ob die zugeführte Nahrung den Bedürfnissen entspricht. Dabei ist jede Überlastung des Magens zu vermeiden, das Nahrungsbedürfnis, sobald es sich einstellt, zu befriedigen. Es kommt in erster Linie auf eine geeignete Verteilung von Eiweifs und Kohlehydraten an.

Stickstoffreiche Kost ist besonders da notwendig, wo der Herzmuskel der

Kraftsteigerung bedarf, bezw. wo der Erschöpfung seiner Kraft vorgebeugt werden mufs, bei anämischen Kranken, bei kleinem Puls von geringer Spannung, bei Asystolie und Atonie des Herzmuskels.

Durchaus zu vermeiden sind Speisen, die Blähungen verursachen, insbesondere alle Kohlarten, welchen Namen sie auch haben. Blähend wirkt auch rohes Obst, besonders Äpfel, ebenso Apfelmus. Besteht bereits Flatulenz, so ist auf baldige Beseitigung hinzuwirken, und zwar zunächst durch leichte Abführmittel (besonders vegetabilische). Führen diese nicht zum Erfolg, so sind stärkere zu geben, eventuell Salol, Kreosot oder Kalomel. Zu vermeiden sind ferner dursterregende, stark gewürzte Speisen, Saucen etc. Dahingegen dürfen genommen werden gesalzene und nicht zu saure Appetiterreger.

Grofser Wert ist auf Abwechselung in den Speisen zu legen, damit der Appetit rege bleibt.

Die **Flüssigkeitszufuhr** mufs sich ganz nach dem vorhandenen Bedürfnis richten. Dieses ist nicht ganz leicht festzustellen, da das Durstgefühl nicht immer durch das wirkliche Bedürfnis nach Flüssigkeit erregt wird. Die Prüfung des Flüssigkeitsbedürfnisses ist sehr schwierig und erfordert sorgfältige Beobachtung, die unter Umständen mehrere Wochen fortzusetzen ist.

Zunächst fordert man den Patienten auf, die Flüssigkeitsaufnahme im ganzen zu beschränken. Doch darf nicht plötzlich mit gänzlicher Enthaltung begonnen werden. Zeigt sich, dafs bei allmählicher Verringerung der Flüssigkeitsaufnahme mit einem gewissen Quantum das Durstgefühl nicht mehr befriedigt wird, so ist der Patient aufzufordern, nach Möglichkeit das Durstgefühl zu unterdrücken. Dies gelingt bei einiger Willensstärke sehr häufig, da insgemein mehr Flüssigkeit, als notwendig, aufgenommen wird. Sodann gelingt es vielfach, dem Durstgefühl durch einfache Hilfsmittel Genüge zu thun, indem jedesmal nur ganz kleine Mengen, Thee- bis Efslöffel voll genommen und lange im Munde behalten werden, oder gar, indem der Mund nur ausgespült, die Flüssigkeit nicht verschluckt wird, indem ab und zu eine Eispille, ein Pfefferminzplätzchen, ein Fruchtbonbon in den Mund genommen, die Lippen und die Mundschleimhaut mit einer Zitronenscheibe oder mit Zitronensaft, Essigwasser etc. bestrichen werden. Zeigt sich aber, dafs Stuhlverhärtung, Schwächegefühl oder gar Kräfteverfall, gesteigertes Unbehagen und schliefslich erhebliche Verminderung der Urinmenge mit erhöhter Konzentration sich einstellen, so ist der Beweis erbracht, dafs die Flüssigkeitszufuhr gesteigert werden mufs.

Diese Steigerung kann einerseits in flüssigerer Nahrung bestehen — diese erleichtert die Ausnutzung der Nahrung und ermöglicht oft einen gröfseren Nutzeffekt bei absolut verringerter Nahrungsmenge — oder durch Aufnahme von Flüssigkeiten an sich. Hierbei ist wieder abzuwägen, ob sie während der Mahlzeit genommen werden sollen, wofür zur Unterstützung der Verdauungsthätigkeit bei vielen ein Bedürfnis vorliegt, oder während der Arbeit, z. B. bei gleichzeitiger Flüssigkeitsabgabe durch Schweifssekretion, oder zu anderen Zeiten. Festgehalten werden mufs aber, dafs niemals gröfsere Mengen auf einmal getrunken werden dürfen.

Bei Auswahl der Flüssigkeiten mufs auf verschiedene Umstände Rücksicht genommen werden. Je nach dem Bedürfnis nach Steigerung oder Herabsetzung der Erregbarkeit wird man Thee und Kaffee in mehr oder weniger Konzentration erlauben oder verbieten. Kohlensäurehaltige Flüssig-

keiten (künstliches Selterwasser, Weifsbier, Champagner) sind am besten ganz zu vermeiden oder dürfen nur in abgebraustem Zustande genossen werden; Wein nicht zu oft und möglichst in Verdünnung; er ist ganz zu vermeiden, wenn die Kranken nach dem Genufs desselben Kongestionen und Herzklopfen bekommen; Bier ist nur mit grofser Vorsicht zu erlauben, weil es zugleich Reiz- und Nahrungsmittel ist, und meist einen Luxuskonsum bedeutet. Zu empfehlen sind Limonaden, Fruchtsäfte, Apfelwein, eventuell Traubenkuren.

Wir sind hier auf die Ernährung nur so weit eingegangen, als es sich um physikalische Faktoren handelt.

IV. Physikalische Behandlungsmethoden.

Für die physikalische Behandlung der Herzkrankheiten stehen uns folgende Behandlungsmethoden zur Verfügung: Die Örtelsche Terrainkur; aktive und passive Muskelbewegungen (schwedische und deutsche Heilgymnastik); Widerstandsbewegungen (manuelle Selbstbewegung — Schott, mechanische — Zander); Cyklogymnastik; Massage; Hydrotherapie; Balneotherapie; Lichttherapie. Als Faktor für sich und als Unterstützung jeder Behandlung ist schliefslich die Diätetik geeignet.

Die Örtelsche Terrainkur. In seiner „Therapie der Herzkrankheiten“ sucht Örtel nach drei Richtungen hin die Konstitution zu beeinflussen. Erstens Verminderung der Flüssigkeitsmenge, um die vom Herzen zu bewältigende Arbeitsleistung zu vermindern; zweitens Verminderung des Körperfettes, um mechanische Hindernisse für Atmung und Kreislauf zu beseitigen, Fettansammlungen am Herzen selbst zu entfernen und dafür eine Kräftigung des Herzmuskels durch Ansatz von Eiweifssubstanz zu bewerkstelligen; drittens mechanische Korrektion des Kreislaufes durch gesteigerte Muskelthätigkeit, insbesondere durch Steigbewegung und die daraus resultierende Herzgymnastik. Die Erfahrung lehrt, dafs das Herz durch Vermehrung seiner Arbeitsleistung allmählich erstarken kann. Nach Örtels Ansicht hat nun eine gesteigerte Muskelthätigkeit zunächst einen günstigen Einflufs auf die Beförderung des Blutes von den entfernteren Gegenden des Körpers zum Herzen; die Muskelkontraktionen beschleunigen den Blutstrom in den Venen, durch verstärkte Thätigkeit des Herzens wächst seine Saugkraft, durch tiefe Atemzüge wird, entsprechend der Steigerung des negativen Druckes im Blutstrom, die aspiratorische Wirkung der Inspiration erhöht, zugleich wird durch die respiratorische Gymnastik eine Kräftigung der Inspirationsmuskeln bewirkt. Auch der Blutumlauf in Lungen und Arterien wird beeinflufst; bei ersteren durch Zunahme der Kapazität der Lungengefäfse und Zunahme der Stromgeschwindigkeit in denselben.

Indem durch Bewegung und vertieftes Atmen eine raschere Strömung des in den Venen aufgestauten Blutes zum rechten Herzen hin bewirkt wird, soll aus demselben Grunde auch gleichzeitig Raum für die Aufnahme des Blutes in die Lungen geschaffen und sein Abflufs aus diesen zurück zum linken Vorhof begünstigt werden. Dies bedeutet zugleich die Anbahnung einer stärkeren Füllung des Aortensystems. Durch die mit der Ersteigung von Höhen einhergehenden ausgiebigeren und häufigeren Herzkontraktionen

soll eine Kräftigung des Herzmuskels bewirkt werden, Beseitigung überflüssigen Fettes und Ansatz von Muskelsubstanz, unter Umständen die Entwickelung einer Herzhypertrophie.

Die Kur beginnt mit der Ersteigung geringer Höhen, in methodischer Weise soll die Steigbewegung allmählich gesteigert werden. Zu einer möglichst günstigen Durchführung der Kur sollen die Wege passend ausgewählt werden, mit verschiedenen Steigungen von 0—20 Grad. Dementsprechend wurden in den besonderen Terrainkurorten die Wege mit Steigungszeichen versehen, um den Patienten stets einen genauen Mafsstab für die von ihnen zu bewältigende Leistung zu geben. Der Grad der Steigung soll sich in jedem Falle nach dem Grade der Herzinsufficienz richten. Entsprechend der letzteren tritt gewöhnlich im Anfange hochgradige Beschleunigung bis zu stürmischer Erregung der Herzthätigkeit ein, mit dem Gefühl von Lufthunger und Beklemmung, meist auch lebhafter Schweifsausbruch, und die Kranken müssen schon nach wenigen Schritten stehen bleiben. Mit zunehmender Übung verringern sich diese Erscheinungen nach und nach, so dafs in manchen Fällen zuletzt gröfsere Bergtouren ohne erheblichere Beschwerden unternommen werden können. Nach jeder gröfseren Tour mufs eine Ruhepause von einigen Tagen gemacht werden, zum mindesten sind nur geringfügige Bewegungen auszuführen. Im Anfang ist der Urin spärlich und konzentriert, in der Folge wird er hell, klar und reichlich. Ist ein gewisses günstiges Resultat erzielt, so müssen ab und zu die Übungen wiederholt werden, um das Resultat festzuhalten.

Mit den Steigeübungen hat eine diätetische Behandlung einherzugehen. Die Begründung derselben liegt in der Annahme Örtels, dafs mit langdauernder Kompensationsstörung ein Mifsverhältnis zwischen Einnahme und Ausgabe von Flüssigkeit einhergeht und daraus ein vermehrter Wasserreichtum des Körpers resultiert, eine Vermehrung der Blutmasse, „hydrämische Plethora“, die vom Herzen eine vergröfserte Arbeitsleistung verlangt. Daher ist die erste Forderung eine Verminderung der Flüssigkeitsmenge im Körper. Diese soll herbeigeführt werden einmal durch Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme und durch Vermehrung der Wasserabgabe durch Haut, Lungen und Nieren. Indem die Thätigkeit der letzteren infolge der venösen Stase beeinträchtigt ist, müssen in der Hauptsache Haut und Lungen zu einer vermehrten Wasserabgabe herangezogen werden. Neben der Steigerung der Flüssigkeitsabgabe ist auf eine Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme hinzuzielen, bis zu einem Grade, der überhaupt noch mit dem Stoffwechsel verträglich ist. So sollen die Venen und der Lungenkreislauf entlastet werden, und zugleich soll damit die Fettmenge im Körper vermindert werden, weil mit Beseitigung der Stauungen eine Steigerung der Oxydationsprozesse und der Fettverbrennung Hand in Hand gehe.

Die theoretische Begründung der Örtelschen Kur ist vielfach angegriffen, die Zweckmäfsigkeit der Kur bezweifelt worden. Durch vorsichtige Handhabung bei Patienten mit verhältnismäfsig guter Herzkraft, aber unzweckmäfsiger Beschäftigung, Luxusessern und mäfsig Fettleibigen sahen wir günstige Erfolge, viel öfter ist aber durch unüberlegte Anwendung dieser Kur Schaden angerichtet worden.

Die Selbsthemmungsbewegungen, die von den Gebrüdern Schott in die Therapie eingeführt sind, bestehen darin, dafs der Patient mäfsig starke

Muskelaktionen auszuführen hat, bei gespannter Aufmerksamkeit, in viel langsamerem Tempo als gewöhnlich, in regelmäfsigem Rhythmus, wobei ihm von anderer Seite ein ganz geringer Widerstand, sanftes Gegendrücken der Hand, entgegengesetzt wird. Unter Umständen fällt dieser Widerstand fort. Für gewöhnlich werden die Übungen in der Weise ausgeführt, dafs der Patient Streckungen und Beugungen einzelner Gliedmafsen vornimmt, wobei stets nur einzelne Muskelgruppen und Gelenke beteiligt sind — Bewegungen der Finger, im Hand-, Ellbogen- und Schultergelenk, Fufs, Knie, Hüfte, nur ausnahmsweise Streckung, Beugung, Drehung der Wirbelsäule, des Kopfes, Heben und Senken der Schultern. Die einzelnen Bewegungen dürfen nur wenige Male hintereinander ausgeführt werden, vor der Inanspruchnahme einer neuen Muskelgruppe ist jedesmal eine Pause zu machen. Die Ausübung des Widerstandes sollte stets nur durch den Arzt erfolgen.

In den meisten Fällen darf man die Übungen nur an den Extremitäten ausführen; man mufs mit ganz einfachen Bewegungen beginnen; wenn diese gut vertragen werden, darf man zu komplizierteren übergehen. Möglichst sollen stets Bewegungen an den oberen und unteren Extremitäten miteinander abwechseln, derart, dafs an demselben Gliede erst Flexions- und dann Extensionsübungen, oder umgekehrt gemacht werden.

Die Reihenfolge, in der wir die Übungen ausführen, ist für gewöhnlich folgende:

1. Beugung und Streckung der Finger. Der Arzt fixiert mit der einen Hand die Mittelhand des Patienten, umgreift mit der anderen, ohne zu drücken, dessen Fingerspitzen. Sodann macht der Patient abwechselnd Beuge- und Streckbewegungen der Finger, wobei das eine Mal die Finger, das andere Mal der Daumenballen des Arztes einen zarten Gegendruck ausüben.
2. Beugung und Streckung des Handgelenkes. Der Arzt fixiert mit der einen Hand den Unterarm des Patienten, mit der anderen umgreift er dessen Hand so, dafs die Handfläche des Arztes dem Handrücken des Patienten aufliegt, der Daumen gegen die Handfläche. Beuge- und Streckbewegungen, Seitwärtsführung der Hand in radialer und ulnarer Richtung, pronatorische und supinatorische Drehungen mit Widerstand.
3. Beugung und Streckung des Fufses. Der Patient sitzt, der Arzt kniet oder sitzt auf niedrigem Schemel, umfafst mit der einen Hand den Unterschenkel, mit der anderen den Fufs, und läfst im Sprunggelenk beugen oder strecken.
4. Beugung und Streckung des Ellbogengelenkes. Der Arzt steht Arm an Arm im rechten Winkel zum Patienten, umfafst mit der einen Hand den Ober-, mit der anderen den Unterarm. Mit der letzteren übt er bei Beugungen und Streckungen leichten Widerstand.
5. Beugung und Streckung des Unterschenkels. Der Patient stützt sich gegen einen Tischrand oder eine Stuhllehne, z. B. mit der rechten Hand. Der Arzt steht hinter ihm, legt seine rechte gekrümmte Hohlhand gegen die linke Achillessehne des Patienten, dieser bewegt den linken Unterschenkel nach hinten und oben; darauf hakt der Arzt seine Hand gegen die Vorderfläche des

Unterschenkels, dicht über dem Fuſse, der Patient streckt den Unterschenkel u. s. f.

6. Spreizen und Zusammenführen der Arme. Der Patient hebt in Frontalebene die Arme bis Schulterhöhe, der Arzt steht ihm gegenüber und umgreift die Handgelenke. Die Arme werden in Horizontalebene nach vorn geführt, bis sich die Hände berühren, dann wieder zurück.
7. Spreizen und Anziehen des Beines. Der Patient steht und lehnt sich mit der einen Seite an. Der Arzt umgreift den Unterschenkel. Das Bein wird in Frontalebene gespreizt und angezogen.
8. Arme seitwärts heben und senken. Stellung wie bei 6. Die Arme werden in der Frontalebene gehoben, bis zur oder über Schulterhöhe und dann wieder bis an den Rumpf gesenkt.

Die übrigen Bewegungen können bei Klappenfehlern selten angewandt werden.

Die einzelnen Übungen dauern etwa $^1/_2$ Minute, alle zusammen, einschlieſslich der Pausen, die nicht zu gering zu bemessen sind, etwa $^1/_2$ Stunde.

Die Wirkung der Übung muſs sich in einer Entspannung des Pulses zeigen. Dieser ist daher stets zu kontrollieren. Sobald Entspannung eingetreten ist, wird eine Pause gemacht, während welcher die Spannung wieder zunimmt.

Es ist genau darauf zu achten, daſs während der Übung regelmäſsige Atemzüge gemacht werden. Strengen die Bewegungen so an, daſs der Patient, wie bei gröſseren Kraftleistungen, den Atem anhält und so die Zwerchfellsbewegung behindert wird, tritt Dyspnoë ein, so muſs der Widerstand verringert oder die Übung aufgegeben werden.

Als unmittelbare Wirkungen der Gymnastik auf das Herz nahm Schott an: Eine sofortige Verringerung der Dilatationen, zunächst des rechten Herzens, oft bis zu den normalen Grenzen, bis zu einem gewissen Grade auch des linken. Gleichzeitig damit Anwachsen von Fülle und Kraft des Radialpulses, häufig auch Abnahme der gesteigerten Puls- und Atemzahlen; Stärkerwerden der Herztöne, die manchmal überhaupt erst nach den Übungen hörbar werden. Zuweilen nachweisbares Abnehmen einer durch Stauung bedingten Leberschwellung, und vor allem heftiger, durch Stauungshyperämie hervorgerufener Leberschmerzen. Schnelle Beseitigung von Dyspnoëanfällen.

Wir selbst konnten nach den Widerstandsübungen niemals Verkleinerung der Herzgrenzen nachweisen. Auch führten wir die Übungen nicht aus, um eine gesteigerte Herzthätigkeit zu erzielen. Vielmehr beschränken wir sie — soweit es Klappenfehler betrifft — auf diejenigen Fälle, bei denen der Herzmuskel an sich noch über ein gröſseres Maſs von Leistungsfähigkeit verfügt, der Widerstand, den das Herz zu überwinden hat, aber zu groſs ist, daher unwillkürlich, zur Schonung des Herzens und zur Vermeidung von Dyspnoë, von seiten des Patienten der Gebrauch der Körpermuskulatur eingeschränkt wird. Hierdurch sinkt die Geschwindigkeit der Zirkulation in den Kapillaren, der Druck im Gefäſssystem wächst. Durch vorsichtige Übung der Muskulatur wird dieser Drucksteigerung entgegengearbeitet, bezw. sie wird mehr oder weniger beseitigt und so die Arbeit des Herzens erleichtert, der Patient selbst

aber wird leistungsfähiger. Demzufolge beschränken wir diese Behandlung auf leichte Mitralinsufficienz und Stenose, wenden sie nur ausnahmsweise bei Aorteninsufficienz an.

In manchen Fällen, bei plötzlichen Dyspnoëanfällen, thut eine einmalige Übung gute Dienste.

Die **Zandergymnastik** verdient bei Klappenfehlern nur da Anwendung, wo die Kraft des Herzmuskels nicht ausreicht, arterielle Widerstände zu überwinden, die aus einer trägen Reaktion der Gefäfsreflexe resultieren — und auch nur dann, wenn diese Insufficienz des Herzmuskels nur verhältnismäfsig gering ist. Andernfalls vermag die Selbsthemmungsbewegung mehr zu leisten, besonders wegen der dabei vorhandenen psychischen Beeinflussung.

Zu erwähnen ist noch die **lokale Herzmassage** von Örtel, welche durch sakkadiertes Ausatmen bewirkt werden soll. Der während der Exspiration auf dem Herzmuskel ruhende positive Druck soll durch derartiges Ausatmen verstärkt, und dadurch sollen die Kammerwände in günstigem Sinne beeinflufst werden. Diese Methode ist nur mit grofser Vorsicht anzuwenden, denn die Gefahr, die mit der künstlich vermehrten venösen Stauung und damit einhergehenden arteriellen Blutleere einhergeht, wobei die nächste Folge Cyanose sein mufs, kann unter Umständen sehr grofs werden. Man soll sich daher darauf beschränken, den Patienten taktmäfsig im Rhythmus ausschreiten zu lassen, wobei er, mit Unterbrechungen, tief einatmet und in zwei Absätzen ausatmet. Hierbei kann der Patient selbst seine Atmung in Kontrolle behalten; sobald er eine Beeinträchtigung der Zirkulation bei der Ausatmung empfindet, wird er unwillkürlich durch tiefe Atemzüge einen Ausgleich herbeiführen.

Rosenbach hat den Vorschlag gemacht, die Patienten zur Erzielung einer Lüftung der Lungen zu folgender Übung anzulassen. Der Patient übt in sitzender Stellung mit den Händen abwechselnd einen Druck auf das Abdomen oder auf die Seiten des Thorax aus, wobei er rhythmische Bewegungen des Rumpfes, vor allem Streckung und Beugung vornimmt. Er bedient sich dabei eines Schemels oder Stuhles ohne Lehne, und erhöht zweckmäfsig die Sitzfläche vorne durch Unterlegen je eines Buches oder dergleichen unter die vorderen Stuhlbeine. Dadurch bleibt eine Zusammenpressung der Bauchhöhle, bezw. Behinderung der Zwerchfellsbewegung ausgeschlossen. Diese Methode hat vor solchen, bei denen ein anderer die Gymnastik unterstützt, den Vorzug, dafs die Synergie der Bewegungen besser erreicht wird. (Weiteres über Massage s. S. 19.)

Auf die Bedeutung der **Balneotherapie** für die Behandlung chronischer Herzkrankheiten haben zuerst Scholz und Jacob (Cudowa) und Benecke (Marburg-Nauheim) hingewiesen. Ihnen folgten A. Schott, Grödel, Th. Schott und in jüngster Zeit Gräupner und viele andere.

Im allgemeinen wird betont, dafs unter dem Einflufs des kohlensauren Bades eine Pulsverlangsamung und Blutdrucksteigerung eintritt. Man könnte diese in gewissem Sinne typischen Reaktionen des Herz- und Gefäfsapparates in den Vordergrund aller Betrachtungen stellen, wenn nicht die praktische Erfahrung der Nauheimer Ärzte (besonders Grödel und Gräupner im Gegensatz zu Gebrüder Schott) lehren würde, dafs bei vielen Formen von Herzinsufficienz weder eine wesentliche Beeinflussung des Blutdruckes, noch eine ausgesprochene Reduktion der Pulsfrequenz eintritt. Gräupner betont, dafs

eine wesentliche Pulsreduktion nur dann im Bade zu erwarten ist, wenn der Kranke bereits beim Einnehmen der Horizontallage diese Tendenz zur Pulsverlangsamung, wenn auch nicht so ausgesprochen, zeigt. Auch bezüglich des Blutdruckes betonen Grödel und Gräupner, dafs stets, wenn der Blutdruck vor dem Bade hoch ist, unter dem Einflufs des Bades Gefäfsentspannung und Blutdrucksenkung zu erwarten sind. Bei diesem Widerstreit der Meinungen ist es wichtig, den Mechanismus der Bäderwirkung etwas näher zu entwickeln, weil nur so ein Verständnis für die Wirkung des Mineralbades und für die spezielle Indikationsstellung der Bäderwirkung zu erreichen ist. Zugleich wird hierdurch das Verständnis für die anderen Behandlungsformen erleichtert.

Während Benecke den beruhigenden Einflufs der Mineralbäder auf das insufficiente Herz betont hatte, ging A. Schott von der Ansicht aus, dafs durch die Badeeinwirkung eine unmittelbare Steigerung der Herzkraft herbeigeführt würde, der zufolge das Herz besser ernährt und sein Muskelansatz (Hypertrophie) befördert würde. Das schwache Herz sollte durch Übung angestachelt werden, kräftiger zu arbeiten, und die absolute Steigerung der Herzanstrengung sollte zur Beschleunigung der Zirkulation und zur primären Erstarkung des Herzens führen. — Diese von A. und später von Th. Schott vertretenen Anschauungen werden auch von Romberg, Hensen, Battistini geteilt. Im Gegensatz zu ihnen sind wir, wie schon mehrfach dargelegt, mit A. Hoffmann, Grödel, Jacob, Gräupner (ein Standpunkt, den vor allem auch Rosenbach vertritt) der Ansicht, dafs Übung ein Herz nur dann kräftigen könne, wenn dasselbe noch einen Überschufs an Reservekräften besitzt; das Grundprinzip der Balneotherapie liegt also darin, dafs die Herzarbeit erleichtert werde durch Entfernung der Gefäfswiderstände (Erweiterung der Hautgefäfse) und durch Verlangsamung des Herzschlages, wodurch die Diastolen verlängert und dem Herzen Ruhe- und Erholungspausen verschafft werden (also Schonung, bezw. Erholung des Herzens).

Die Frage der Schonung bezw. Erholung des Herzens ist zuerst von A. Hoffmann angeregt worden, welcher darauf hinwies, dafs bei Einwirkung gewisser, dem Indifferenzpunkt nahestehender Temperaturen eine Herabsetzung des Stoffwechsels stattfindet. Die Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureabgabe im kalten Bade sinkt, oder bleibt unverändert, so lange Muskelaktionen vermieden werden; mit der Verminderung der Sauerstoffaufnahme mufs auch eine Verminderung der Herzarbeit verbunden sein, mit der gesteigerten Sauerstoffaufnahme dagegen auch eine Steigerung der Herzarbeit. In der That kann nun, wie Gräupner zeigte, bei intensiver Einwirkung eines Mineralbades eine absolute Herabsetzung der Herzarbeit (gekennzeichnet durch absolute Verlangsamung des Herzschlages und fast lähmungsartige Schwäche des Vasomotorenapparates bei maximaler Füllung der Hautkapillaren) eintreten. Dies wäre eine Art Herzschonung, jedoch betont Gräupner ausdrücklich, dafs bei der Behandlung von herzkranken Individuen derartig schwächende Einwirkungen des Mineralbades vermieden werden müssen, weil wir die Erhöhung der Herzleistung und nicht deren Schwächung anstreben.

Eine solche Erhöhung der Herzleistung kann jedoch durch entsprechende Dosierung des Bades herbeigeführt werden; sie tritt dann ein, wenn der Herzschlag nur mäfsig verlangsamt wird und wenn vor allem der Gefäfstonus erhalten resp. gesteigert wird. Mit der mäfsigen Verlangsamung des

Herzschlages steigt einmal die diastolische Füllungsgröfse des Herzens, andrerseits wird bei aktiver Erweiterung der Hautgefäfse die vorhandene Herzenergie für die unmittelbare Beschleunigung der Zirkulationsintervalle verwertet. Bei abnorm hoher Spannung verzehrt sich die Herzkraft in der Überwindung der Gefäfsspannung. — Demnach liegt die Bedeutung des Mineralbades in der Pulsverlangsamung und in einer künstlichen Regulation des Gefäfswiderstandes.

Mit der Beschleunigung der Zirkulation in den peripheren Gefäfsen tritt Blutdrucksteigerung ein; doch beweist die Blutdrucksteigerung noch nicht, dafs eine absolute Erhöhung der Herzenergie eingetreten ist; vielmehr ist die Drucksteigerung nur dafür beweisend, dafs die vorhandene Herzkraft beim Wegfall peripherer Gefäfswiderstände besser ausgenutzt wird. Es sei darauf hingewiesen, dafs bei herzgesunden Menschen im Liegen ebenfalls Pulsverlangsamung und Blutdrucksteigerung eintritt. Kein Beobachter dieser leicht zu kontrollierenden Änderung der Herzarbeit wird geneigt sein, im Liegen eine absolute Steigerung resp. Übung der Herzkraft anzunehmen; vielmehr bedingt der Wegfall der Gefäfswiderstände in der Horizontalhaltung, dafs der Abflufs des Blutes günstiger wird. Der Blutdruck steigt, weil die Gefäfsfüllung verbessert ist; dagegen ist die Herzkraft als solche im Liegen kaum höher wie im Stehen.

Eine absolute Steigerung der Herzarbeit unter Einwirkung des Mineralbades findet nur beim ersten Reizangriff des Bades statt, wenn die Hautgefäfse sich verengen und wenn deshalb eine gröfsere Blutmenge dem Herzen zuströmt. Während dieses allerersten Stadiums der Badeeinwirkung klagen die meisten Herzkranken über Oppressionsgefühl, welches sofort weicht, sobald das Blut in die reaktiv erweiterten Hautgefäfse zurückströmt. Da beim ersten Reizangriff des Bades die Hautgefäfse sich kontrahieren, so sinkt der Blutdruck, wiewohl das Herz offenbar schwerer zu arbeiten hat, um das zurückgedrängte Blut zu fassen; erst bei der allmählichen Erweiterung der Hautgefäfse beginnt der Blutdruck zu steigen. — Je kühler das Bad angeordnet wird, desto länger dauert es, ehe die reaktive Erweiterung der Hautgefäfse eintritt; desto später beginnt auch der Blutdruck zu steigen.

Es mufs festgehalten werden, dafs bei Einwirkung des kohlensauren Mineralbades durchaus nicht immer der Blutdruck steigt. Wenn nämlich bereits vor Beginn des Bades das Herz mit maximaler Energie arbeitet, und der Blutdruck ad maximum gestiegen ist, so mufs, wenn nunmehr die Gefäfse reaktiv erweitert werden, der Blutdruck sinken. Träte eine solche Blutdrucksenkung im Bade nicht ein, so dürften Patienten mit hohem Blutdruck überhaupt keine kohlensauren Bäder benutzen. In der That hat A. Schott den hohen Blutdruck als Kontraindikation für den Gebrauch der Bäder aufgestellt. Dahingegen halten Grödel und Gräupner z. B. die beginnende Arteriosklerose für eine der wichtigsten Indikationen für die Nauheimer Bäder.

Aus einer Zusammenfassung der bisherigen Ausführungen ergiebt sich, dafs durch ein Mineralbad bei einer Gattung von Patienten der Blutdruck gesteigert, bei einer anderen erniedrigt wird — das entscheidende Moment ist die Begünstigung der Zirkulation, die sich ebenso bei steigendem, wie bei fallendem peripheren Blutdruck vollziehen kann. Aus der Begünstigung der Zirkulation und aus der Herzverlangsamung resultiert die bessere Er-

nährung des Herzens, durch welche dasselbe sekundär befähigt wird, auch aufserhalb der Behandlungsperiode kräftiger zu arbeiten.

Unter den Badeorten, die sich mit Recht eines Rufes für Herzkranke erfreuen, ist an erster Stelle Nauheim zu nennen. Aber auch in verschiedenen anderen Bädern mit ähnlichen Quellen sind die Ärzte in der Behandlung Herzkranker geübt, so in Cudowa, Soden, Marienbad, Kissingen, Schwalbach, Pyrmont.

Während der Kur befinden sich Herz und Gefäfsapparat häufig in einem recht labilen Zustand, so dafs selbst kleine körperliche Anstrengungen Dilatations- und Schwächezustände herbeiführen können. Erst wenn beim Sistieren der Kur diese Labilität sich verliert, tritt ein Dauererfolg ein.

Aus den Ausführungen über Bäderbehandlung geht hervor, dafs diese Behandlungsform nicht an einen bestimmten Badeort gebunden ist. Vielmehr lassen sich solche Kuren überall, auch in jeder Wohnung ausführen. In den meisten öffentlichen Badeanstalten werden kohlensaure Bäder verabfolgt, und für die Herstellung kohlensaurer Bäder in der Wohnung giebt es eine Anzahl fabrikmäfsig hergestellter, sehr guter fertiger Präparate, so die von Quaglio-Berlin, Sandow-Hamburg, Fischer & Kiefer-Karlsruhe.

Wir sehen aber, dafs die Behandlung in Badeorten oft ganz ausgezeichnete Resultate liefert. Die Ursache hierfür ist erstens eine für alle Bäder aufsuchenden Kranken gemeinsame, nämlich die Bedeutung der Entfernung aus der gewohnten Umgebung, von den Berufsgeschäften etc. Zweitens haben die Ärzte an den Kurorten, in denen zufällig für Herzkranke günstige Faktoren vorhanden waren, die ganze, auf alle Einzelheiten gerichtete Methodik der Behandlung sehr vervollkommnet und sich selbst gewissermafsen zu Spezialisten für Herzkranke ausgebildet. Es ist aber falsch, nun wahllos die Kranken in Bäder zu schicken. Erfolge sind nur zu erwarten bei den relativen Insufficienzen, den auf arteriosklerotischer Basis beruhenden Klappenerkrankungen, sowie denjenigen, die erst im Beginn der Kompensationsstörung stehen oder bei denen dieselbe noch nicht zu weit fortgeschritten ist. Alle diejenigen Formen, bei denen lediglich eine absolute Schonung angezeigt ist, bei denen Berufsarbeit gänzlich ausgeschlossen ist und die Therapie sich auf Erhaltung oder Wiederherstellung der einfachsten Lebensfunktionen zu richten hat, sind nicht für Badeorte geeignet. Für diese kommt höchstens Sanatorienbehandlung in Frage.

Abgesehen von der Bäderbehandlung kommt häufig für Herzkranke die Wahl eines Erholungsaufenthaltes oder auch bei den entsprechend Begüterten, eines lediglich der Gesundheit dienenden Aufenthaltsortes in Frage: die **klimatische Kur.** Hierfür sind keine generellen Regeln zu geben. Fest steht, dafs das Klima im Hochgebirge überwiegend nicht zuträglich ist; besser ist ein Aufenthalt im Gebirge in mittlerer Höhe bis 1000 m. Doch kann man auch hier nicht die Garantie übernehmen, dafs derselbe in jedem Falle gut vertragen werde. Da, wo Herzklopfen und Schlaflosigkeit sich zeigen, und auch nach mehrtägigem Aufenthalt keine Akklimatisation eintritt, ist es besser, in die Ebene zu gehen. Hier empfiehlt sich namentlich ein Aufenthalt an den Schweizer und oberitalienischen Seeen, wie Gersau, Beckenried, Brunnen, Thun, Montreux, Ouchy, Evian, Bellagio, Lugano, Locarno, Baveno etc. Reine, etwas kalte, womöglich leicht bewegte Luft

ist für diejenigen zuträglich, die ein grofses Sauerstoffbedürfnis haben. Dies trifft besonders für solche zu, die an asthmatischen Anfällen leiden.

Kranke, die zu Katarrhen neigen, bedürfen eines milden Klimas. Ob man dabei lieber auf Trockenheit oder einen gröfseren Feuchtigkeitsgehalt der Luft Rücksicht nehmen soll, hängt von der Art der Katarrhe ab. So werden wir z. B. bei grofser Trockenheit der Schleimhäute, mit zähem, spärlichem Sekret mehr die Orte mit gröfserem Feuchtigkeitsgehalt, namentlich die Solbäder mit Saline bevorzugen, bei profuser Absonderung von dünnflüssigem Sekret dagegen trockene Orte.

Ein rauhes, windreiches Klima ist stets unzuträglich.

Der Aufenthalt an der See und gröfsere Seereisen sind nur denen zu widerraten, die zu Katarrhen und Lungenkongestionen neigen. Auch wo bezüglich der Nahrung jeder Luxuskonsum zu vermeiden ist, ist der Seeaufenthalt wegen der stark appetitanregenden Wirkung nicht zu empfehlen. Seebäder dürfen von Kranken mit Klappenfehlern unter keinen Umständen gebraucht werden.

Neben der Balneotherapie, die ja nur einer Minderheit von Patienten zugänglich gemacht werden kann, wird die **Hydrotherapie** bei Herzkranken mit steigendem Erfolge angewandt, in dem Mafse, wie die Beherrschung der hydrotherapeutischen Prozeduren mehr Allgemeingut der Ärzte wird. Die Einzelheiten derselben sind im allgemeinen Teil dieses Buches eingehend geschildert; bestimmte Regeln für die Anwendung der Hydrotherapie lassen sich nicht aufstellen, es ist auch hier in jedem einzelnen Falle zu prüfen, was erreicht werden soll und was dem Patienten zugemutet werden darf. Auch die Hydrotherapie kann nur dort erheblichere Resultate liefern, wo der Herzmuskel noch über ein mittleres Mafs von Kraft verfügt und nicht über eine gewisse Grenze hinaus degeneriert ist. Eine genaue funktionelle Diagnose ist aber auch hier Vorbedingung.

Bei der Anwendung hydrotherapeutischer Mafsnahmen ist zu scheiden zwischen solchen, die auf das Herz direkt einwirken sollen, und solchen, die den Körper im ganzen betreffen. Da wir bestimmte Regeln nicht aufstellen können, so folgen wir dem Vorgange von S. Munter, um an einem Beispiele die Indikationen und Anwendungsart dieser Behandlungsmethode zu zeigen. Hierbei müssen wir vorausschicken, dafs stets mit grofser Vorsicht begonnen werden mufs, da die meisten Patienten an Wasser, besonders an das kalte, sehr wenig gewöhnt sind und häufig in überraschender Weise durch eine plötzliche Anwendung desselben ungünstig beeinflufst werden.

Nehmen wir nun den Fall einer **akuten Endocarditis**, die zur Ausbildung eines Klappenfehlers führt. Wir sind gewohnt, hierbei zunächst den Eisbeutel anzuwenden. Besser ist eine Kühlflasche mit permanentem Durchlauf. Um den plötzlichen Reiz zu vermeiden, beginnt man mit Wasser von etwa 27°—28° C, läfst dann immer kälteres nachfliefsen und geht, je nach dem Falle, auf 20° bis zu 10° herunter. Man beobachtet die Wirkung auf das Allgemeinbefinden, kontrolliert den Puls und füllt so oft wie nötig Wasser der in Betracht kommenden Temperatur nach. Die Wirkung mufs sich zeigen im Schwinden des Oppressionsgefühls, der Puls wird regelmäfsiger, weicher, voller und verlangsamt, die Dyspnoë nimmt ab, die Harnmenge zu. Je nach der Zeit, innerhalb welcher dies eintritt, und der Zeit, welche dieser Besserung vorhält, bemifst man die Dauer der einzelnen Applikation und die Häufigkeit

der Wiederholung. Dabei ist darüber zu wachen, dafs die Pulszahl nicht zu klein wird, bezw. der Puls ganz aussetzt oder Gangrän der Haut auftritt. Bevor man die Kühlflasche entfernt, mufs man wieder vorsichtig mit dem Kältereiz ausschleichen, d. h. allmählich die Temperatur des durchfliefsenden Wassers auf 27°—28° C erhöhen. Solange dem Herzen nur die zur Aufrechterhaltung der einfachsten Körperfunktionen notwendige Arbeit zugemutet werden darf, ist die absoluteste Ruhe notwendig, auch die Nahrungszufuhr darf ein Mindestmafs nicht überschreiten. Zur Herabsetzung der Herzfrequenz, Erhöhung des Blutdrucks etc. ist nun die Anwendung der Digitalis angezeigt. Da die beabsichtigte Wirkung aber erst nach einigen Tagen eintritt, die Herzfrequenz zunächst sogar gesteigert wird, so ist während dieser Zeit wieder die Kühlflasche angezeigt, um die letztere Wirkung auszugleichen und die erstere schon zu bewirken. Indem man in der vorhin geschilderten Weise mit dem Reiz ein- und ausschleicht, wendet man die Kühlflasche etwa dreimal täglich $1^1/_2$ Stunden an. Bevor man zu weiteren Mafsnahmen schreitet, ist zu prüfen, ob das Herz für die einfachsten Funktionen wieder leistungsfähig geworden ist. Hierbei mutet man ihm noch keinerlei aufserwesentliche Arbeit zu, begnügt sich vielmehr mit der Feststellung, ob durch Digitalis und Kühlflasche die beabsichtigte Wirkung eingetreten ist und anhält, ob Puls und Herzthätigkeit in Bezug auf Zeitfolge und Stärke einander entsprechen und ob beim Übergang von aufrechter in liegende Stellung und bei leichteren Bewegungen die Pulszahl in physiologischer Breite, d. h. gegen 10 Schläge in der Minute ab-, bezw. zunimmt und ob und in welchem Grade Dyspnoë eintritt. Man verordnet nun kohlensaure Bäder von 34°—30,5° und 10—15 Minuten Dauer und läfst Reibungen mit einem erwärmten trockenen Tuche vorangehen und nachfolgen. Während dieser Zeit dürfen nur ganz geringe Muskelleistungen ausgeführt werden. Zeigt sich, dafs das Herz sich diesen anpafst, so geht man von der übenden Schonung zur schonenden Übung über. Hier ist vorsichtige Gymnastik am Platze, vor allem Atmungsgymnastik und leichte Muskelbewegungen, vorsichtige Vermehrung der Nahrung, durch welche einerseits die Anforderung an das Herz vermehrt und dem gesteigerten Energieverbrauch genügt wird, unter Umständen die Darreichung von Herztonicis, vor allem aber Hydrotherapie. Um nicht zu plötzlich auf das Herz einzuwirken, wird zunächst mit einem erwärmten Laken der ganze Körper abgerieben. Sodann stellt sich der Patient in ein nicht zu hohes Halbbad von 32,5°—27,5°, wobei zwei Badediener die Beine tüchtig mit dem Badewasser reiben. Währenddem beobachtet der Arzt dauernd den Puls. Zuerst wird dieser beschleunigt sein, sobald die Beschleunigung vorüber, setzt sich der Patient, und nun reiben die Diener mit dem Badewasser abwechselnd Oberkörper, Arme, Bauch, Rücken, während zugleich das Wasser um 5°—7,5° abgekühlt wird. Die Prozedur dauert 2—4 Minuten. Soll nun das Herz geschont werden, so folgt Trockenreibung mit erwärmtem Laken, Einwickelung in wollene Decken und Ruhe; ist Übung angezeigt, so schliefsen sich je nachdem Brause, Abreibung oder Begiefsung von 27,5°—20° an, worauf einige Zeit aktive Bewegung folgen mufs.

Eine stärkere übende Beeinflussung, wobei zugleich erhöhte Ausscheidung und Fettverbrennung erzielt wird, besteht in folgendem: Heifsluft oder elektrisches Lichtschwitzbad von 15 Minuten, Vollbad von 35°, Halbbad von 30°—25°, allmählich um 5°—7,5° abgekühlt, unter Frottierung, sodann Brause oder Begiefsung oder Abreibung und schliefslich Bewegung.

Allgemeine Massagebehandlung ist in richtiger Anwendung von grofsem Werte. Sie ersetzt in vielen Fällen die aktive Muskelthätigkeit und ist besonders dort anzuwenden, wo das Herz infolge mangelnder Übung geschwächt aber noch leistungsfähig ist, für aktive Muskelthätigkeit der Patienten aber noch geschont werden mufs. Sie wirkt anregend auf die Gewebsthätigkeit und beeinflufst so die Zirkulation günstig, ebenso die Atmung. Die Massage des Bauches ist, da sie den Stuhlgang befördert, ein wesentliches Hilfsmittel. Im allgemeinen ist sie nur in Verbindung mit anderen Prozeduren anzuwenden.

Herzmassage ist bei Klappenfehlern nur mit grofser Vorsicht zu verwerten. In manchen Fällen wirkt sie pulsverlangsamend. Bei Herzasthma thut zuweilen Erschütterung des Herzens (Tl. I. Bd. 2. Fig. 29), bei leichteren Fällen von Herzangst Vibration (ibid. Fig. 61) gute Dienste. (Über lokale Herzmassage nach Örtel s. S. 14).

Herzstütze. Vor einigen Jahren wurde von Abée-Nauheim und später auch von Gräupner ein Apparat angegeben, der bestimmt ist, das Herz zu stützen. Das hypertrophische und dilatierte Herz hat oft das Bestreben, sich zu senken. Dadurch entsteht eine Zerrung der Aorta, eine mehr oder weniger grofse Einklemmung der Coronararterien, die ihrerseits wieder Dyspnoë, möglicherweise stenokardische Anfälle zur Folge haben können. Von der Beobachtung ausgehend, dafs Herzkranke vielfach unwillkürlich mit beiden Händen nach der Herzgegend greifen und einen nach oben ziehenden Druck ausüben, konstruierte Abée eine Pelotte in Herzform, genau den Thoraxverhältnissen angepafst, die durch ein Gurtsystem befestigt wird und einen permanenten Druck und Zug nach oben ausübt. Die Wirkung ist oft ganz vorzüglich, die Kranken fühlen erhebliche Erleichterung, Anfälle von Herzasthma können gemildert, vielleicht vermieden werden. Die Anlegung der Herzstütze giebt häufig den Patienten ein beruhigendes Gefühl der Sicherheit und wirkt so durch den psychischen Einflufs günstig.

Blutentziehungen, Aderlässe, sind nur da angezeigt, wo eine Indicatio vitalis vorliegt. Wenn sie gemacht werden, müssen sie ausgiebig sein, um die ganze, für die Zirkulation hemmend wirkende und überflüssige Blutmenge zu entfernen. Ihre Wirkung ist oft eine überraschende, aber meist nur vorübergehend. Besonders bei gleichzeitig vorhandenem Ödem sind sie zuweilen für kurze Zeit rettend. Übrigens sind sie ein Hilfsmittel der Natur, da nicht selten im Verlaufe der Herzfehler gröfsere Blutungen: Hämorrhoidal-, Lungen-, Nasenbluten auftreten, und vorübergehend Erleichterung schaffen. Besser ist aber, wo die Neigung zu solchen Blutungen besteht, durch vorbeugende Behandlung ihre Veranlassung zu beseitigen.

Es ist nicht möglich, an dieser Stelle alle Einzelheiten der verschiedenen in Betracht kommenden Methoden zu besprechen, wir haben uns auf das beschränkt, was in dieser Form nicht aus dem allgemeinen Teile dieses Handbuches zu ersehen ist.

Bedenkt man aber, dafs alle geschilderten Methoden grofse Erfahrung, Umsicht, Geduld und z. T. auch Technik verlangen und den Patienten für längere Zeit seiner Thätigkeit entziehen, so mufs man dem Vorschlage von Mendelsohn beipflichten, der ebenso wie für Lungenkranke auch für **Herzkranke eigene Heilstätten** verlangt. Nur durch sorgfältiges Abwägen, Berücksichtigung aller Erscheinungen von Tag zu Tag und von Fall zu Fall kann

man wirklich Erspriefsliches leisten. Die Badeärzte, die weniger durch ihre örtlichen Heilfaktoren, als durch ihre grofse Übung und Erfahrung ihre Erfolge haben, zeigen, was gegebenfalls in Anstalten geleistet werden kann. Die vorhandenen Erfahrungen sind aber so grofs, dafs sie uns die Zuversicht geben, eine grofse Zahl von Herzkranken bei frühzeitigem Beginn der Behandlung und genügender Wiederholung so zu bessern, dafs sie auf Jahre hinaus beschwerdefrei bleiben, in ihrer Arbeitsfähigkeit gestärkt werden und ein hohes Alter in dem Gefühl einer relativen Gesundheit erreichen können.

V. Spezielle Behandlung.

Behandlungsmethoden für die einzelnen Klappenfehler anzugeben, ist unmöglich, da, wie wir immer betonen, nicht die anatomische Veränderung, sondern die Gesamtheit der Störungen die Richtschnur für die Therapie abgeben mufs und in jedem Einzelfalle für sich zu prüfen ist. Gesonderte Vorschriften bezüglich der Klappenfehler müssen daher in der Praxis versagen oder verführen gar zu verfehlten Anordnungen. Wir beschränken uns daher wiederum auf einige allgemeine Angaben.

a. Mitralinsufficienz und -stenose.

Diese Veränderungen am Mitralostium haben eine Erhöhung der Spannung in den Lungen und im Venensystem, eine Verminderung derselben in den Arterien, und die dadurch bedingten weiteren Störungen zur Folge. Es wird also unsere Aufgabe sein, den Lungenkreislauf zu entlasten, die peripheren Gefäfse zu gröfserer Aktivität anzuregen, den Tonus des Herzens wieder herzustellen oder zu erhöhen, und das Herz zu erhöhter Arbeit leistungsfähig zu machen. Hierzu dienen uns kohlensaure Bäder, Halbbäder in der beschriebenen Anwendungsform mit den nachfolgenden Prozeduren, vorsichtige Anwendung der verschiedenen Formen der Gymnastik. Zur Befriedigung des Wärmebedürfnisses kommen Wärmflaschen in Betracht, unter Umständen Halbpackungen. Die letzteren sind mit Vorsicht anzuwenden, da sie im Anfang stark gefäfskontrahierend wirken. Infolgedessen sollen trockene Abreibungen, kühle Teilwaschungen oder Abreibungen mit nachfolgender Frottierung vorangehen, eventuell gleichzeitig eine Wärmflasche gegen die Füfse gelegt werden. Die Packung darf nur so lange liegen, bis durch Ansteigen der Pulszahl sich eine Wärmestauung anzeigt. Ein Halbbad von 32,5° C, unter stetigem Abreiben bis 27,5° sinkend, hätte zu folgen.

Als erstes Zeichen einer verminderten Leistungsfähigkeit des Herzens wird sich, zunächst bei der Arbeit, schliefslich in der Ruhe, Atemnot einstellen. Bei zunehmender Insufficienz des linken Ventrikels wird der Puls kleiner, beschleunigter, unregelmäfsig. Kann durch Ruhe, sodann durch die angegebenen Methoden kein Ausgleich erzielt werden, so mufs man sich darauf beschränken, eine Steigerung der Beschwerden zurückzuhalten. Zur Beruhigung dienen Halbpackungen von einer Stunde oder Leibbinden von 27,5°—22,5° während der Nacht; nötigenfalls mufs man zur medikamentösen Behandlung übergehen.

Bei Stenosen der Mitralklappe mufs man von vornherein auf Übergang zu leichter Beschäftigung dringen. Wo die Verhältnisse es gestatten, ist

während der wärmeren Jahreszeit Aufenthalt in mittlerer Höhenlage, während der kälteren in wärmerem Klima anzuraten.

Zu beachten ist, dafs die Patienten sehr zu Bronchialkatarrhen neigen und dafs diese erheblich verschlimmernd einwirken. Es mufs also möglichst auf eine Vermeidung, eventuell schnelle Beseitigung derselben hingewirkt werden.

b. Insufficienz der Aortenklappen.

Ist die Insufficienz der Aortenklappen durch Atheromatose bedingt (fast nur im höheren Alter), so ist alles für die Behandlung der Arteriosklerose in Betracht Kommende zu berücksichtigen. Der Prozefs schreitet häufig sehr schnell fort, es besteht die Gefahr der Ausbildung von Aneurysmen oder Übergang auf die Coronararterien und dadurch bedingter schlechteren Ernährung des Herzens. Körperliche Anstrengungen sind zu vermeiden.

Bei in früheren Jahren erworbener Aorteninsufficienz bleibt meist das Herz sehr lange leistungsfähig; wir haben als zufälligen Befund diese Klappenveränderung bei Arbeitern gefunden, die ohne Beschwerden die gröfsten körperlichen Anstrengungen aushielten.

Die Gefahr bei der Aorteninsufficienz liegt nicht nur in der Leistungsunfähigkeit des linken Ventrikels, sondern ganz besonders in der mit jeder Herzsystole einhergehenden enormen Ausdehnung der Arterien, die schliefslich zu einem Elastizitätsnachlafs derselben führen mufs. Ist dies eingetreten, so bleibt eine Steigerung der Herzkraft nutzlos, vielmehr führt eine verstärkte Kraft des Herzens, also eine kräftigere Füllung der Arterien zu einer weiteren Entspannung und schliefslich zu einer Dehnung der Kapillaren mit den entsprechenden Folgen. Man mufs also frühzeitig darauf hinzielen, den Tonus der Arterien zu erhalten; wenn möglich, zu verstärken. Hier sind besonders hydriatische Prozeduren angezeigt. Die Anwendung von Wärme ist nicht am Platze, da eine Weitung der Gefäfse, eine Erschlaffung derselben ohnehin vorhanden ist und nicht gesteigert werden soll. Auch erübrigen sich aus demselben Grunde vorbereitende Prozeduren, vielmehr kommt es auf unmittelbare Kältewirkung an: Begiefsungen, Abklatschungen, Brausen von 27,5° bis 12,5°, Teilwaschungen. Zur Verlängerung der Wirkung empfiehlt es sich, mit dem Reiz ein- und auszuschleichen. Man kann die Patienten sehr gut gewöhnen, morgens nach dem Aufstehen und abends Teilwaschungen des Körpers mit Wasser von 25°—20° vorzunehmen. In der Anstalt kann man weiter vormittags eine allmählich abgekühlte Brause von 27,5°—17,5° geben, nachmittags ein Sitzbad, allmählich herabgehend von 24°—22,5° und 10—6 Minuten Dauer. Nach vier- bis sechswöchentlicher Behandlung setzt der Patient dauernd die Teilwaschungen morgens und abends fort.

Durchaus zu vermeiden sind Packungen, Leibumschläge und dergleichen. Zu Zeiten zweckmäfsig ist die Kühlflasche, ein- bis zweimal täglich 1 bis $1^1/_2$ Stunden.

Da die Aorteninsufficienz lange Zeit Muskelarbeit ermöglicht, kommen hier gymnastische Übungen wenig in Betracht. Läfst die Kraft des linken Ventrikels nach, so übt häufig Digitalis eine Zeit lang eine gute Wirkung aus. Das Hauptaugenmerk der Therapie mufs aber darauf gerichtet sein, die Elastizität der Gefäfse und die Sufficienz des Herzmuskels zu erhalten. Be-

ginnen diese erst nachzulassen, dann sind die therapeutischen Bemühungen selten erfolgreich, doch sieht man gerade hier von kohlensauren Solbädern noch sehr günstige Erfolge.

c. Stenose der Aortenklappen.

Bei der Verengerung des Ausgangs aus dem linken Ventrikel ist anzustreben, dafs durch langsame Herzaktion und verlängerte Systole eine möglichst vollkommene Entleerung in die Aorta erzielt und gleichzeitig die Ansaugung durch die Arterien vermehrt wird. Hierzu dienen die für die Mitralinsufficienz und -Stenose angegebenen Methoden.

Erregungen, die zu einer Steigerung der Herzthätigkeit führen, sind zu vermeiden, worauf bei der Diät, besonders bezüglich der Genufsmittel, Rücksicht zu nehmen ist.

Ferner ist zu berücksichtigen, dafs die Blutzufuhr zum Gehirn verringert ist und Neigung zu Schwindel und Ohnmachten besteht. Daher darf hier auch die geistige Thätigkeit nicht zu sehr angestrengt werden.

Die Behandlung mufs mehr auf Schonung als auf Übung gerichtet sein, Gymnastik ist nur mit Vorsicht anzuwenden, die aktive ist möglichst ganz zu vermeiden.

Auf die Neigung zu Hirnanämie ist auch bei der Hydrotherapie Rücksicht zu nehmen. Bekämpft wird sie durch Tieflagerung des Kopfes; kurze kalte kräftige Waschungen des Kopfes vor Beginn der Prozeduren mit nachfolgender Trockenreibung.

d. Klappenfehler des rechten Herzens.

Nur die relative Insufficienz der Trikuspidalklappen ist einer aussichtreichen Behandlung zugänglich, und zwar, indem man durch absolute Ruhe Gelegenheit zur Wiedererlangung des Tonus giebt. Zur Unterstützung kann man die Kühlflasche anwenden.

Bei den übrigen Fehlern mufs man sich darauf beschränken, jede Anstrengung fernzuhalten und die Kranken unter möglichst günstige Lebensbedingungen zu bringen.

e. Kombinierte Klappenfehler.

Gerade beim gleichzeitigen Vorhandensein verschiedener Klappenveränderungen zeigt es sich, dafs bestimmte Regeln sich nicht aufstellen lassen. In jedem Fall ist mit grofser Vorsicht an die Behandlung zu treten, festzustellen, ob eine einzelne Veränderung überwiegt und die andere oder die anderen zurücktreten, und vor allem ist die Leistungsfähigkeit des Herzens an sich, sodann die der übrigen Organe zu prüfen. Falls im einen oder anderen Falle Stenosen oder Insufficienzen überwiegen, wird hierdurch eine gewisse Richtschnur für die Therapie gewiesen.

f. Behandlung des Hydrops.

Die Entstehung von Hydrops ist ein Zeichen dafür, dafs die Kräfte für den Flüssigkeitstransport, besonders innerhalb des Venensystems, herabgesetzt

sind. Grofse Wässerigkeit der hydropischen Flüssigkeit läfst darauf schliefsen, dafs die Kräfte für die Verarbeitung noch zum Teil erhalten sind; Konzentration der Flüssigkeit, hohes spezifisches Gewicht beweisen, dafs die Fähigkeit für wesentliche wie für aufserwesentliche Leistungen erloschen ist.

Bei der Behandlung hat man zunächst zu prüfen, ob die Wasseranhäufung eine Folge von Luxuskonsum ist, der nicht mehr bewältigt werden kann, oder von Insufficienz auch für die wesentlichen Leistungen abhängt. Nur im ersteren Falle darf man durch Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr auf eine Veränderung der Flüssigkeit in den Geweben hinzielen. Im anderen Falle geht mit dem Flüssigkeitsaustritt in die Gewebe bezw. Körperhöhlen ein Mangel an Flüssigkeit innerhalb des Gefäfssystems einher, der die Aufrechterhaltung des Zirkulationsbetriebes an sich gefährden kann; aufserdem aber ist die Gewebsthätigkeit innerhalb des Organismus herabgesetzt, da dieselbe von der Anwesenheit von Wasser abhängt, das hydropische Wasser aber für die Lebensthätigkeit nicht mehr in Betracht kommt.

Bei Fällen der ersteren Art können auch Mafsregeln von Nutzen sein, die den Organismus zwingen, die zugeführte Nahrung besser zu verarbeiten, sie in Energie statt in Fett umzusetzen. Neben der Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr sind hier übende Prozeduren am Platze, die zur Erhöhung des Tonus beitragen, leichte Gymnastik, besonders Lungengymnastik, und leichte Hydrotherapie.

In den Fällen der zweiten Art, die die weitaus häufigeren darstellen, kann die Flüssigkeitseinschränkung über ein gewisses Mafs hinaus nur schaden; der quälende Durst giebt wieder den Mafsstab für den Flüssigkeitsbedarf des Organismus. Die Schrothsche Austrocknungskur ist ihrer üblen Folgen wegen mit Recht fast allgemein verlassen.

Die erste Aufgabe ist sodann absolute Schonung, um jede überflüssige Kraftaufwendung dem Herzen zu ersparen. Sehr häufig erreicht man allein durch längere permanente Bettruhe ein schnelles Zurückgehen des Hydrops; eine Regulierung der Lebensweise unter Berücksichtigung aller schonend wirkenden Momente genügt dann oft, um Wiederkehr der Ödeme für längere Zeit zu vermeiden.

Läfst sich durch blofse Ruhe Hydrops nicht beseitigen, so kommen zunächst zwei Arten von Einwirkungen in Betracht, diuretische und diaphoretische, wie mechanische (Wickelungen, Hochlagerung der Beine, Massage, Gymnastik).

Bei der Anwendung diuretischer Mittel mufs man sich klar sein, dafs die Verminderung der Diurese die Folge der verminderten Leistungsfähigkeit der sie bewirkenden Organe ist. Eine Stimulierung mufs eine noch schnellere und gröfsere Erschöpfung zur Folge haben. Nur wo bei Luxuskonsum die an sich vorhandenen, aber falsch gebrauchten Kräfte für die wichtigere Funktion frei gemacht werden können, ist ein Erfolg zu erwarten. Eine wirkliche Diurese erzielt man auch nur dann, wenn es gelingt, nicht nur Wasser, sondern alle Harnbestandteile zur Ausscheidung zu bringen.

Neben den bekannten pharmakologischen Präparaten ist das kalte Wasser ein hervorragendes Diureticum, innerlich wie äufserlich angewandt.

Hier kommen aber nur kurze kalte Applikationen in Betracht. Längere kalte Prozeduren entziehen allmählich der Haut die Fähigkeit genügender

Wärmebildung, für welche die inneren Organe erhöhte, bis zu übermäfsiger und schädlicher Reizung führende Arbeit zu leisten haben.

Die Wasserentziehung durch Diaphorese führt leicht zu einer Ausscheidung auch der zur Aufrechterhaltung des Gesamtbetriebes notwendigen Flüssigkeit. Für den Eintritt derselben ist der häufig nach Schwitzkuren eintretende grofse Durst ein sicheres Zeichen. Es stellt sich dann nach kurzer Zeit derselbe Zustand wieder ein, und die Prozeduren müssen häufig wiederholt werden.

Auf Erfolg darf man nur dann rechnen, wenn die Haut noch genügende Ausscheidungsfähigkeit besitzt und ihre Sufficienz sich durch Reize steigern läfst. Als Zeichen dafür dient eine gewisse Feuchtigkeit der Haut. Bei trockener, spröder, blasser Haut mufs man sehr vorsichtig sein.

Anwendbar sind die verschiedenen Formen der Schwitzkuren, wobei prinzipiell keine den Vorzug verdient, vielmehr der einzelne Fall entscheidend sein mufs. Im allgemeinen empfehlen sich heifse, trockene Prozeduren mehr als feuchte; stets ist für genügenden Zutritt kühler, frischer Luft in die Lungen zu sorgen; der Eintritt auch nur leichten Unbehagens gebietet eine Beendigung der einzelnen Applikation. Es ist auch notwendig, sehr vorsichtig und schrittweise vorzugehen und allmählich die Grenze des Zulässigen festzustellen.

In Betracht kommen: Heifsluftbäder, Kastenbäder, Lichtschwitzbäder, Sandbäder, alle mit nachfolgender Frottierung. Frottierungen in verschiedenen Wärmeabstufungen mit nachheriger lockerer Ganz- oder Teilpackung. Auch heifse Bäder mit nachfolgender kräftiger Abreibung und dann fester Einpackung. Diese darf aber nicht eine Erschwerung der Atmung bewirken! — Nötigenfalls sind Diuretica innerlich anzuwenden, namentlich Digitalis, Theobromin (Diuretin oder Agurin) allein oder mit Digitalis zusammen, Harnstoff, Hydragogin.

Erfolgreich ist manchmal auch die Wirkung von Abführmitteln. Im Gegensatz zu den bei den allgemeinen Grundzügen der Ernährung Herzkranker empfohlenen pflanzlichen Abführmitteln sind zur Beeinflussung des Hydrops die salinischen zu verwenden. Die Wirkung derselben besteht darin, dafs sie einen Austritt von Flüssigkeit aus den Darmgefäfsen in den Darm bewirken und so die Ingesta verflüssigen. Manchmal gelingt es durch sie, gröfsere Flüssigkeitsmengen durch den Darm zur Abscheidung zu bringen. In Betracht kommen Bittersalz, Glaubersalz, Karlsbadersalz oder die Bitterwässer. Zu erwähnen ist noch Kalomel in gröfseren Dosen, welches aber stets mit Vorsicht zu geben ist.

Mechanische Methoden zur Behandlung des Hydrops sind mit grofser Vorsicht anzuwenden. Die einfachsten sind Hochlagerung und Wickelung der Beine, doch ist ihr Erfolg nur ein scheinbarer, da sie lediglich eine örtliche Verschiebung der Flüssigkeit aber keine Herabsetzung der Spannung bewirken. Ein mechanisches Mittel wenden die Kranken sehr häufig selbst an, indem sie aus dem Bette steigen und sich setzen, um die Beine herabhängen zu lassen. Durch vermehrten Abflufs der Stauungsflüssigkeit nach unten werden die inneren Organe entlastet, damit die Zirkulation innerhalb Brust und Bauch und die Atmung freier. Natürlich wird hierdurch lediglich eine vorübergehende Erleichterung erzielt.

Von Massage und Gymnastik darf auch im allgemeinen nicht viel erwartet werden. Die Massage bewirkt ebenfalls nur eine Verschiebung der Flüssigkeit, und nach kurzer Zeit mufs der vorherige Zustand wieder eintreten.

Immerhin kann es zuweilen gelingen, den Venenblutstrom für kurze Zeit zu steigern. Dies wird keinen gröfseren Einflufs haben, wenn nicht zugleich das Herz in den Stand gesetzt wird, die vergröfserte Blutmenge zu bewegen. Mit dem durch die Massage bedingten Kräfteverbrauch mufs eine entsprechende Ernährung einhergehen, auch kann man versuchen, das Herz direkt durch Herzmassage oder vorsichtige Gymnastik zu beeinflussen. Erfolge wird man hier nur erzielen, wenn eine Beeinflussung des Herzens überhaupt noch möglich ist. (Vergl. die Fälle von von Reyher, Teil I. Bd. 2. S. 134 ff.)

Die diuretischen Mittel versprechen nur bei intakten Nieren sicheren Erfolg. Sind die Nieren insufficient, so ist von der Darreichung abzusehen. Von den diaphoretischen Heilmitteln ist Pilokarpin nicht nur meistens fruchtlos, sondern auch wegen seiner unangenehmen Nebenwirkungen ganz zu vermeiden. Weit mehr leisten heifse Theeabkochungen (Chines. Thee, Flieder, Anis, Kümmel etc.), heifse Frucht-, insbesondere Zitronenlimonaden, mit nachfolgender trockener warmer Einpackung.

Gelingt es durch die angeführten Mafsnahmen nicht, den Hydrops zu beseitigen, so mufs man, bei entsprechender Ausdehnung desselben, zur operativen Behandlung übergehen, und zwar sollte man nicht eine zu grofse Scheu vor derselben haben. Ergüsse in die Pleurahöhlen z. B. beeinträchtigen Atmung und Zirkulation in hohem Mafse. Durch einfache Entleerung mittels Punktion beseitigt man dieses Hindernis und schafft eine aufserordentliche Erleichterung. Die mechanische Entleerung wirkt wahrhaft schonend, da hierbei keine Organreizungen stattfinden. (Technik Tl. II. Bd. 1. S. 433 ff.)

Für die Entfernung der Hautflüssigkeit kommen im wesentlichen zwei Methoden in Betracht, Drainage und Skarifizierung, die beide ihre Vorzüge haben.

Als Kanülen genügen solche von gewöhnlichen Pravazspritzen und von mittlerer Stärke. Zweckmäfsig sind auch die von Müller-Hagen angegebenen gebogenen Kanülen, und die von Fürbringer empfohlenen mit seitlichen Öffnungen. Es ist zu beachten, dafs zu starke Kanülen durch den örtlichen Druck lästig werden und lokale Entzündung hervorrufen können. Selbstverständlich ist, dafs die Haut vorsichtig gesäubert und die Kanülen steril sein müssen. Sie werden in der Richtung von unten nach oben parallel zur Haut in das Unterhautgewebe gestochen und aufsen an einen Gummischlauch angeschlossen. Der Schlauch mufs luftleer sein, was durch Füllung mit einer reizlosen Flüssigkeit (steriles Wasser, Borsäurelösung) vor dem Einführen der Kanüle bewirkt wird. Während der Einführung wird die Schlauchöffnung höher gehalten als die Einstichstelle und hinterher in ein tiefer stehendes Gefäfs mit antiseptischer Flüssigkeit gesenkt. Lufteintritt von aufsen ist dadurch ausgeschlossen, vielleicht wird auch eine geringe Aspiration bewirkt. Die Umgebung der Kanüle wird durch mit Borlösung oder ähnlichem getränkte Mull- oder Wattebäusche geschützt. Die durch das Vorhandensein von Anasarka stark gespannte, lackglänzende Haut ist sehr rissig und für Reize äufserst empfindlich. Durch die aussickernde Flüssigkeit wird sie leicht maceriert oder ekzematös. Daher empfiehlt es sich, die betreffenden Hautstellen vorher einzufetten. Die Kanülen bleiben je nach Bedarf 12 bis 24 Stunden liegen; die entleerte Flüssigkeit beträgt oft viele Liter, ihre Menge kann, wo angebracht, durch vorsichtiges Streichen der Beine gesteigert werden. Da die Flüssigkeit aufgefangen wird, läfst sich ihre Menge genau bestimmen.

Nach Entfernung der Kanülen darf die Stichöffnung nicht sofort fest

verschlossen werden; meist sickert noch einige Zeit etwas Flüssigkeit nach. Daher sind nur Mull- oder Wattebäusche aufzulegen, die durch leichte Bindentouren befestigt werden und häufig erneuert werden müssen.

Eine schnellere und ausgiebigere Wirkung erzielt man oft durch Skarificierung der Haut. Mit einer scharfen und spitzen Lanzette macht man zahlreiche Einstiche in die Haut unter möglichst spitzem Winkel. Diese Methode erheischt aber noch gröfsere Beaufsichtigung und darf in Privatwohnungen nur mit grofser Vorsicht angewandt werden. Die Haut ist sorgfältig zu reinigen und zur Verhinderung der Reizung durch die aussickernde Flüssigkeit einzufetten. Die einzelnen Öffnungen sind mit sterilen Mull- oder Wattebäuschen zu bedecken, sodann wird das Bein in ein steriles Laken gehüllt und darauf in wasserdichten Stoff. Die Patienten brauchen hierbei nicht ganz so still zu liegen, wie bei den schlauchbewehrten Kanülen. Die aufsaugenden Bäusche, nötigenfalls auch das umhüllende Laken sind so oft wie nötig zu erneuern. Hierbei mufs auf sorgfältige Desinfektion der Hände des Auswechselnden gesehen werden. Nach Beendigung geschieht der Verschlufs der Wunden in derselben Weise wie bei den Kanülen.

Auch dies Verfahren ist mit mancherlei Nachteilen verknüpft. Aufser den erwähnten belästigt die gerade hier unvermeidliche Nässe die Kranken sehr. Ist der Abflufs reichlich und können die aufsaugenden Bäusche nicht häufig genug gewechselt werden, so liegen die Patienten geradezu im Wasser. Hierdurch wird ein starkes Frostgefühl erzeugt, so dafs bei Zeiten für Wärmezufuhr gesorgt werden mufs durch Wärmflaschen und reichliche Decken, event. durch Lagerung auf Warmwasserkissen oder Thermophorunterlagen.

Da vielfach selbst dünne Kanülen durch Druck sehr belästigen und manchmal schwer zu fixieren sind und durch Gerinnsel leicht verstopft werden, da auch bei der Stichelung die geschilderten Mifsstände auftreten, hat Fürbringer neuerdings das Verfahren der subkutanen Schlauchdrainage eingeführt. Ein Troikart von 5—6 mm Lichtung wird unter spitzem Winkel eingestochen und parallel zur Hautoberfläche möglichst flach weitergeführt und schliefslich die Haut am entgegengesetzten Ende durchgestofsen, der Unterhautraum also tunnelliert. Ein mehrere Meter langer Gummischlauch, dessen Stärke dem Lumen der Metallröhre entspricht, der diese aber leicht passieren kann, in der Mitte mit mehreren seitlichen Öffnungen versehen, wird nun durch die Röhre gezogen, so dafs der durchlochte Abschnitt dem Stichkanal entspricht. Sodann wird der Troikart über den Schlauch hin herausgezogen. Man kann auch zwei Stichkanäle in derselben Richtung anlegen und beide mit demselben Schlauch armieren. Das Gewebe zieht sich an den Ein- bezw. Austrittsstellen des Schlauches fest zusammen, so dafs nur wenig Flüssigkeit nebenher sickert. Die freien Schlauchenden tauchen in Sperrflüssigkeit.

Bei diesem Verfahren hat der Kranke nur während des Einstechens oder kurze Zeit nachher Schmerzen. Seine Bewegungsfreiheit ist wenig behindert. Will er das Bett verlassen, werden die Enden des Schlauches abgeklemmt, um das Bein gewunden und durch einige leichte Bindentouren festgehalten.

Mittels Durchspritzung ist die Verstopfung des Schlauches jederzeit leicht und mühelos zu reinigen. Versiegt der Abflufs, so zieht man den Schlauch nicht mit seiner ganzen Länge durch den Stichkanal, sondern schneidet ihn dicht an der Eintrittsstelle durch und braucht so nur das im Kanal liegende Stück herauszuziehen.

Der Verband erfolgt wieder in derselben Weise, wie bei den anderen Methoden.

Bei allen drei Methoden besteht trotz aller Kautelen die Gefahr einer Infektion von den Wunden aus; durch grofse Sorgfalt läfst sie sich allerdings auf ein Minimum verringern. So haben wir bei einer sehr grofsen Zahl von Fällen nur eine Infektion, und zwar durch Erysipel zu verzeichnen.

Eine fernere Gefahr besteht in der oft zu schnellen und zu reichlichen Flüssigkeitsabgabe; wir haben mehrfach infolge derselben Kollaps gesehen. Bei den Drainagemethoden läfst sich dann wenigstens durch Abklemmung oder Herausziehen der Nadeln bezw. des Schlauches die Prozedur beenden, bei der Stichelung nicht.

Auch Ascites und Anasarka der Bauchhaut verschwinden gewöhnlich ganz oder doch beträchtlich durch Schaffung eines Abflusses an den Beinen. Merkwürdigerweise bleibt manchmal das Ödem der Genitalien, die enorme Schwellung der Labien bei den Frauen, die oft über kindskopfgrofse des Hodensackes bei den Männern, mit der bekannten posthornförmigen Krümmung des Penis, bestehen. Man mufs dann diese gesondert angreifen, und zwar hat man hier nur das Mittel der Stichelung. Bei den Genitalien ist wegen erhöhter Infektionsgefahr die allergröfste Vorsicht von nöten.

Das lästige Spannungsgefühl bei Hautödem wird manchmal durch Bestreichen mit Vaselin, Lanolin oder Olivenöl gemildert.

g. Stenokardischer Anfall.

Manchmal schon in frühen Stadien der Herzerkrankung, häufiger bei fortgeschrittener, bei mangelhafter Kompensation und ungenügender Sauerstoffaufnahme kommt es, teils infolge von Anstrengungen, teils ohne erkennbare äufsere Ursache zum asthmatischen Anfall, zur wirklichen Herzinsufficienz, die durch längeres Bestehen den Tod unmittelbar herbeiführen kann. Die Kranken klagen über entsetzliches Angstgefühl, höchste Atemnot, Umschnürung der Brust, wie wenn sie in einen eisernen Reifen gespannt wäre. Das Gesicht erscheint fahl und eingefallen, der Puls wird minimal, es besteht Harn- und Stuhldrang, die Kranken richten sich blitzartig hoch, springen bei genügender Kraft aus dem Bette, reifsen das Fenster auf, stützen sich an oder umklammern ihre Umgebung.

Man hat dann schleunigst für Zutritt frischer Luft zu sorgen, den Kranken von allen beklemmenden Kleidungsstücken zu befreien und ihn in möglichst bequemer aufrechter Lage zu stützen.

Bei dem ungemein qualvollen und äufserst gefährlichen Zustande dürfen wir keine Zeit mit Versuchen und unsicher wirkenden Mitteln verlieren, sondern müssen sofort Mittel anwenden, welche den Kranken erleichtern oder möglichst vollständig von diesem qualvollen Zustande befreien.

Eines der zuverlässigsten Verfahren besteht darin, dafs man Arme oder Beine, oder wenn es angeht, beide in möglichst tiefe Gefäfse (Waschschüsseln, Eimer, Wannen) mit Wasser steckt, von so hoher Temperatur als nur irgend vertragen wird. Bei Abkühlung des Wassers mufs man darauf bedacht sein, durch Nachgiefsen von heifsem Wasser die Temperatur möglichst hoch zu erhalten. Eventuell kann man dem Wasser auch mehrere Efslöffel Senfmehl hinzufügen.

Ebenfalls von guter Wirkung sind sehr grofse Sinapismen, die umfangreiche Flächen des Körpers bedecken. Desgleichen trockene Schröpfköpfe in unbegrenzter Zahl, eventuell verbunden mit starkem Bürsten der Beine. Wo ein Jounodscher Stiefel zur Hand ist, kann auch dieser zur Abkürzung des Anfalles beitragen. Manchmal wirkt auch Herzmassage (Erschütterung) erleichternd.

Weniger Vertrauen verdienen die Sauerstoffinhalationen (vergl. Tl. II. Bd. 1. S. 368), durch welche allerdings manchmal selbst bei ausgeprägtester Herzschwäche eine Erleichterung der Respiration erzielt wird.

Indes mufs man sich darüber klar sein, dafs alle diese Mittel nicht absolut sicher wirken, und dafs in schweren Fällen das allein sicher wirkende Mittel das Morphium bleibt, zu welchem man sofort greifen mufs, wenn die angstverzerrten Züge des Kranken die Gefahr kennzeichnen, in der er schwebt.

Gelingt es durch die Morphiumeinspritzung nicht, den arteriellen Blutdruck erheblich zu steigern, sondern bleibt der Puls bedrohlich klein und undulieren die ausgedehnten und stark gefüllten Jugularvenen deutlich, so greife man als letztem Mittel zum Aderlafs (250—300 ccm), von dem wir in verzweifelten Fällen günstige Erfolge gesehen haben.

Bei Patienten, die zu Herzasthma neigen, empfiehlt sich die Anlegung einer Herzstütze (Abée, Gräupner).

B. Physikalische Therapie der muskulären Insufficienz des Herzens.

Von

Prof. Dr. **Julius Lazarus**

in Berlin.

Mit Insufficienz des Herzmuskels bezeichnen wir den Zustand ungenügender Kraft des Motors für das Blut im Gefäfsapparat (Herz und Gefäfse).

Diese Begriffserklärung bezieht und begründet sich auf rein klinische Beobachtungen. Wie aber jede klinische Beobachtung zu ihrem Verständnis pathologisch-anatomischer und -physiologischer Erscheinungen und Thatsachen bedarf, so kann auch das klinische Studium der Herzmuskelinsufficienz der anatomischen und physiologischen Grundlage nicht entbehren. Wie die Lehre von den Herzkrankheiten im allgemeinen diesen Weg streng verfolgt hat, so hat dies im speziellen, ja ich möchte fast sagen paradigmatisch, die Lehre von der Herzmuskelinsufficienz gethan. So ist auf der einen Seite der Wunsch Corvisarts, durch anatomische Studien die klinischen Zeichen der Herzerkrankungen zu erläutern, im reichen Mafse erfüllt worden, und andererseits die physiologische Forschung, ohne welche anatomische Studien ihre klinische Verwertung kaum finden können, die Physiologie des Herzens in immer neue hochinteressante und bedeutsame Bahnen gelenkt, bis endlich neuerdings das Hauptinteresse sich fast ganz und gar der Funktion und den Anomalien derselben, wie sie sich am Herzmuskel zeigen, zugewendet hat. So ist es gekommen, dafs die Herzmuskelinsufficienz ein abgeschlossenes Kapitel in der Klinik der Herzkrankheiten geworden und es gelungen ist, zwischen Herzinsufficienz und Herzmuskelinsufficienz scharfe Grenzen zu ziehen.

„Der klinische Begriff der Herzinsufficienz“, sagt Martius in seinem klassischen Referat über die Insufficienz des Herzmuskels,[1] „ist recht allgemeiner Natur. Er ist nichts mehr als der beschreibende Ausdruck für die Erfahrungsthatsache, dafs in vielen Krankheiten das Drama dann zu Ende ist, wenn das Herz versagt.“ Es kann demnach auch der Ausspruch Hallers,

1) Verhandlungen des Kongresses f. innere Med. 1899. S. 42.

dafs das Herz das ultimum moriens sei, nur das Resultat des Experiments am gesunden Tiere sein, während andererseits Huchards Bemerkung „la maladie est au poumon, le danger est au cœur“ nicht nur für die Alterspneumonie, auf welche Huchard sie bezieht, ihre Gültigkeit hat, sondern für jede akute Krankheit, ja vielleicht für jeden exitus letalis, der in letzter Reihe doch meist ein Herztod ist.

Von historischem Interesse ist eine Bemerkung Friedreichs in seinem Buch: Die Krankheiten des Herzens.[1]) Gelegentlich der Besprechung der Dilatation des Herzens aus Gründen, die im Herzmuskel selbst liegen, erwähnt er eine Form dieser Dilatation, welche „durch eine Verminderung des vitalen Tonus, durch eine Art von Erschlaffung und Schwäche der Herzsubstanz oder durch einen infolge feinster molekulärer und unsichtbarer Ernährungsstörungen bedingten Zustand und Kohäsionsverminderung des Herzfleisches zu stande komme.“

In Bambergers 1857 erschienenem Lehrbuch der Herzkrankheiten (S. 313) finden wir in dem Kapitel über Herzschwäche (Subparalyse des Herzens), eine speziell für unser Thema interessante Stelle, da, wo er meint, dafs motorische Schwächezustände zwar häufig am Herzmuskel vorkommen, „doch sind sie begreiflicherweise nicht als selbstständige Krankheitszustände zu bezeichnen, sondern stehen in vielfacher Abhängigkeit zu anderen Störungen.“ Als solche sieht er an: abnorme Zustände des Herzmuskels selbst, insbesondere Erschöpfung durch heftige Kontraktionen, Erschlaffung, Fettentartung, Veränderungen in der Menge und Mischung des Blutes und schliefslich veränderte Nerveneinflüsse, durch deprimierende Gemütsaffekte hervorgerufen.

Auch Friedreich und Bamberger stellen, wie wir sehen, die Zustände des Herzmuskels in den Vordergrund der Erscheinungen am Herzen. Und nach der modernen Auffassung ist es nun lediglich der Herzmuskel, resp. seine Schädigung, welchen sich das spezielle Interesse zugewandt hat, und zwar nicht so sehr in seiner anatomischen Läsion, als vielmehr, und zwar fast möchte man sagen in der Hauptsache, in der funktionellen Störung.

Der erste, der dieser Auffassung von der hohen Bedeutung der funktionellen, klinisch in die Erscheinung tretenden Störung Geltung zu verschaffen suchte, war Rosenbach.

Nachdem sich herausgestellt hat, dafs verschiedene klinische Bilder mit denselben pathologischen Veränderungen und ebenso verschiedene pathologische Veränderungen mit denselben klinischen Erscheinungen einhergehen, ist man gewissermafsen darauf hingewiesen, den Veränderungen der funktionellen Leistung des Herzmuskels bei den verschiedenartigsten Krankheitsbildern eine immer gröfsere Rolle beizumessen. Diese Ansicht Rosenbachs findet weiter ihren Ausdruck in der Mahnung, dafs man sich immer gegenwärtig halten solle, „dafs bei allen krankhaften Prozessen am Herzen charakteristische Erscheinungen nur oder doch vor allem durch die Einwirkung bedingt werden, die sie auf die verschiedenen Funktionen des Herzmuskels haben, und dafs für den Arzt die genaue Feststellung der Art, Gröfse und Fortentwickelung der Funktionsstörung das einzig erstrebenswerte Ziel ist.“[2])

---

1) Virchows Handbuch d. spez. Path. u. Ther. Bd. 5. Abt. 2. 2. Aufl.
2) Rosenbach, Die Krankheiten des Herzens S. 642.

Es lohnt sich wohl, die Begründung dieser Auffassung bei Rosenbach selbst nachzulesen. Die eingehende und das Thema nach allen Richtungen hin völlig erschöpfende, deswegen aber auch stark in die Breite gehende Schreibweise Rosenbachs gestattet es, aus Rücksicht auf den mir zugemessenen Raum, zu meinem grofsen Bedauern nicht, noch mehr ipsissima verba hier anzuführen.

Der klinische Befund mufs mafsgebend für die Leistungen des Herzmuskels sein, und der pathologisch-anatomische darf nur mit sorgfältiger Berücksichtigung der klinischen Ergebnisse für die speziellen Verhältnisse verwertet werden.

Es ist eine wohlverdiente Anerkennung, die Rosenbach von Martius geleistet ward, wenn dieser in seinem bereits erwähnten Vortrage gelegentlich der Erwähnung der Rosenbachschen Bestrebungen sich dahin äufsert, dafs die Geschichte der Medizin es ihm nicht vergessen wird, dafs er zuerst mit bewufstem Nachdruck diese Richtung vertreten hat, die — ohne die unerschütterliche Grundlage der Anatomie, soweit ihre Kompetenz reicht, anzugreifen — immer mehr anfängt, sich widerstrebende Elemente in ihre Kreise zu ziehen.

So grofs die Zustimmung auch ist, die die Klinik in ihren besten Vertretern dieser Anschauung Rosenbachs entgegenbringt, so müssen wir doch auch der Auffassung ihr gebührendes Recht wahren, dafs ohne materielle Veränderungen die funktionellen Störungen doch keineswegs einhergehen können. Und wie wir schon bei Friedreich den Hinweis auf einen Zustand, der durch feinste molekuläre und unsichtbare Ernährungsstörungen und Kohäsionsverminderung des Herzfleisches bedingt ist, gefunden haben, so meint auch Martius, dafs es sich gar nicht etwa um die bereits bekannten entzündlichen und degenerativen Vorgänge zu handeln brauche, sondern um protoplasmatische Veränderungen feinerer Art, die für unsere heutigen Untersuchungsmethoden nicht zugänglich sind. „Schon die rein mechanisch erzeugte Überdehnung als solche mufs ja mit materiellen Verschiebungen der Teile verbunden sein, und die längst gesuchten Ermüdungsstoffe werden sich schliefslich finden lassen. Die Hoffnung, auf mikrochemischem Wege diese Vorgänge hinfällig zu machen, darf nicht aufgegeben werden.“

Die grofsen Verdienste um die Durchforschung der Herzpathologie und -therapie, die sich die Leipziger Schule erworben hat, machen ihre Ansichten zu mafsgebenden, und es sei hier der Ort, ihre Worte zu hören. Als Vertreter dieser Schule tritt Romberg für die Scheidung der reinen Herzmuskelinsufficienz von dem allgemeinen Thema der Herzmuskelerkrankungen ein. Es scheint ihm das die notwendige Anerkennung der Thatsache zu sein, „dafs wir in der Pathologie des Herzmuskels es verhältnismäfsig selten mit klinisch reinen, auf ätiologisch oder anatomisch einheitlicher Grundlage beruhenden Krankheitsbildern zu thun haben. Meist handelt es sich um Kombinationen verschiedenartiger anatomischer oder funktioneller Schädlichkeiten, um Kombinationen, die in mannigfacher Weise auftreten und in mannigfaltiger Weise die Symptome und den Krankheitsverlauf beherrschen.“ [1])

Aber Romberg und seine Leipziger Kollegen verwahren sich auch weiter davor, als ob sie eine scharfe und absolute Trennung anstreben wollten

1) Verhandlungen d. Kongressen f. innere Medizin 1899. S. 115.

zwischen anatomischer Erkrankung auf der einen und funktioneller Schädigung auf der anderen Seite, ja sie gehen sogar so weit, dafs sie darauf verweisen — gerade so wie übrigens die meisten der bisher genannten Autoren — dafs unsere pathologischen Untersuchungsmethoden noch nicht genügen, um ein abschliefsendes Urteil zu gestatten, und dafs erst die Zeit kommen wird, wo wir mit Verbesserung unserer Methoden auch in Fällen, in welchen die anatomischen Veränderungen als überhaupt nicht vorhanden betrachtet werden, doch ihre Existenz wird nachgewiesen werden können.

Wenn es somit den Anschein gewinnt, als ob die Auffassung der Herzmuskelinsufficienz von einem einheitlichen Gesichtspunkte im wesentlichen aufgefafst wird, und zwar die Berücksichtigung der funktionellen Störungen schon wegen ihres praktischen Interesses dabei im Vordergrund steht, so können doch die in den letzten Jahrzehnten so sehr veränderten anatomischen und physiologischen Anschauungen über den Herzmuskel und seine Nerven und über ihre Stellung zu einander nicht unberücksichtigt bleiben.

I. Anatomische und physiologische Bemerkungen.

Die Physiologie des Herzens hat namentlich durch die Engelmannschen Forschungen an neuen Anschauungen gewonnen. Während man bis dahin die Quelle der Herzthätigkeit nur zum Theil für abhängig vom zentralen Nervensystem hielt, vorzüglich aber in den Ganglien des Herzmuskels suchte, ist durch Engelmann die Eigenschaft der Automatie für den Herzmuskel auf Grund experimenteller Nachweise als das Wesentliche hingestellt worden. Danach ist bei jedem Stück dieses Muskels, wenn es auch aus der Kontinuität getrennt ist, eine Zeit lang eine anatomische Pulsation zu beobachten und zwar ganz gleichgültig, ob die betreffende Stelle Ganglien in sich trägt oder nicht. Bei völliger Trennung des Muskelstückes ist am Anfang die Pulsation arhythmisch, wird aber später, ohne dafs irgend welcher äufserer Reiz zur Anwendung kommt, mit Bestimmtheit aber auf künstliche Reize, sehr bald regelmäfsig, und zwar stellen sich diese Erscheinungen um so eher ein, je näher das losgelöste Muskelstück dem Eintritt der Venen in das Herz entnommen ist.

Was er schon 1869 für den Ureter bewiesen und für das Herz als möglich angenommen hatte, dafs nämlich die Ursache der normalen Pulsationen nicht in einem nervösen Zentralorgan, sondern in den Muskelfasern liege, die automatisch erregbar sind, das fand Engelmann durch seine Versuche und Beobachtungen an den beiden oberen Hohlvenen direkt bewiesen.[1]) Übrigens war die Hypothese vom myogenen Ursprung der Herzbewegung durch zahlreiche morphologische wie physiologische Untersuchungen, die schon Anfang der 80er Jahre Gaskell, Wooldridge und Tigerstedt veröffentlicht hatten, sehr energisch vertreten worden.

Nach Engelmann sind demnach „die früher dem intrakardialen Gangliensystem zugeschriebenen fundamentalen Funktionen der Rhythmicität, Reizleitung und Koordination und ebenso eine Reihe wichtiger Erscheinungen von

1) Engelmann, Über den Ursprung der Herzbewegung in den grofsen Hohlvenen des Frosches. Pflügers Archiv Bd. 25. 1897.

Selbstregulierung des Herzschlages jetzt aus den Eigenschaften und der Verbindungsweise der elementaren Muskelzellen der Herzwand vollständig zu erklären,“[1]) und zwar gilt dies für alle Tiere.

Neben diesen neuen Auffassungen bleiben für den ungestörten normalen Rhythmus der Herzthätigkeit übrigens, wie ich nicht unerwähnt lassen möchte, noch eine Reihe wichtiger Funktionen für die extrakardialen Herznerven und Herzzentren übrig, die nach Engelmann selbst, was z. B. die zum Herzen hinleitenden zentrifugalen Nervenfasern anlangt, auf die Rhythmik des Herzens bemerkenswerten Einflufs ausüben, so dafs durch sie die Schlagzahl vermehrt oder vermindert (chronotrope Einflüsse), die Kraft der Herzkontraktionen vermindert (inotrope Einflüsse) und die Erregungsleitung verstärkt oder herabgesetzt werden kann (dromotrope Einflüsse). Die Deutung und Ausnutzung dieser Anschauungen für gewisse klinische Vorgänge, auf welche hier nicht näher einzugehen ist, finden wir in der Diskussion über das mehrfach erwähnte Referat von Schrötter und Martius, von His in knapper und klarer Form (S. 130), worauf ich ebenso verweise wie auf das Kapitel der extrakardialen Einflüsse in Hofmanns Buch über die Herzneurosen, das uns ebenfalls einen vollkommenen Einblick in den heutigen Stand dieser Frage giebt.

Es ist trotzdem nicht zu leugnen, dafs die Anschauungen von der Physiologie des Herzens augenblicklich sich noch in einer gewissen Schwankung befinden, einem Zustande, der es sehr erwünscht erscheinen lassen mufste, dafs von mafsgebender Seite eine Kritik uns auf die rechten Bahnen führte, wie dies in einleuchtendster Form durch den Vortrag von Leydens im Verein für innere Medizin zu Berlin[2]) geschehen ist.

von Leyden tritt für die Auffassung Engelmanns und seine Anschauung von der Automatie des Herzens zwar gern ein, er glaubt sogar in der anatomisch-histologischen Beschaffenheit des Herzmuskels noch eine weitere Stütze für die Engelmannsche Ansicht zu finden. „Die Fibrillen dieses Muskels haben kein Sarkolemm, und endlich unterscheidet er sich auch dadurch von anderen Muskeln, dafs die Herzmuskelfasern untereinander anastomosieren, dafs einzelne gesonderte Muskelfibrillen nicht zu existieren scheinen, so dafs das ganze Herz als eine einzige, vielfach verzweigte und kommunizierende Muskelfaser aufgefafst werden kann“ (S. 110). Aber die Frage, wie weit mit der neuen Theorie die anatomischen Untersuchungen der Herznerven vereinbar sind, scheint ihm noch nicht spruchreif. In der darauf folgenden Diskussion, in welcher Schwarz (vom physiologischen) und Benda (vom anatomisch-histologischen Standpunkte) sich aussprachen, ersterer in mehr zweifelnder, letzterer in mehr zustimmender Form für die neue Theorie der Automatie, verharrt zum Schlufs von Leyden jedoch auf dem Standpunkte, dafs nach seinen Studien des Gegenstandes die myogene Theorie ihm sehr annehmbar erscheine.

Bei dieser immerhin noch durchaus nicht einstimmigen Auffassung der physiologischen Eigenschaften des Herzmuskels, konnte es vielleicht nicht angebracht erscheinen, diesen Punkt überhaupt hier zu berühren. Ich glaubte jedoch der Autorität dieser Forscher gegenüber es schuldig zu sein, darauf

---

1) L. c. S. 535.

2) Kritische Bemerkung über Herznerven. Verhandl. des Vereins für innere Medizin 1898. S. 102.

zum mindesten zu verweisen, ich hielt mich aber auch weiter dazu verpflichtet, da man neuerdings von keiner Seite die Gelegenheit vorübergehen läfst, mit dieser Auffassung der Automatie des Herzmuskels sich zu beschäftigen in der gewifs richtigen Überlegung, dafs auf diese Weise am ehesten Klarheit und Sicherheit in diesem interessanten Gebiet geschaffen wird.

Wir finden übrigens in dem vielfach erwähnten Referat bei Schrötter schon die Äufserung, gelegentlich der Besprechung der unterscheidenden Merkmale der Muskelfasern des Herzens und der Skelettmuskeln, dafs der erstere aufser durch andere Eigenschaften sich durch den jetzt „ziemlich allgemein angenommenen Automatismus seiner Bewegung“ von dem letzteren unterscheide. Aber auch Martius glaubt wenigstens die Erwähnung dieser neuen Theorie nicht umgehen zu können, in der er zwar nach der ihm von der Kongrefsleitung gestellten Aufgabe „streng auf die Frage nach den Ursachen und der Pathogenese der Herzmuskelinsufficienz“ sich beschränken müsse, allein diese Beschränkung sei ihm um so lieber, als sie ihm erlaubt, „die noch schwebende Streitfrage nach der Automatie des Herzmuskels aufser acht zu lassen.“ Gleichen Orts finden wir dann darüber doch noch von Martius die wie eine nicht zu unterschätzende Konzession klingende Bemerkung, dafs es eine immer stärker werdende Richtung ist, welche die vollendete Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels an die jeweilig gestellten Anforderungen als unmittelbare Eigenschaft des Muskels selbst auffafst, die durch das Nervensystem nur bis zu einem gewissen Grade gezügelt wird.

Schliefslich erwähnt auch Jürgensen bei Besprechung der Stellung des Herzmuskels für die Herzarbeit,[1]) dafs sich die Stimmen derer mehren, welche dem Herzmuskel selbst die weitaus gröfsere Bedeutung zuerkennen, und dafs sich unsere Beobachtungen am kranken Herzen mit Engelmanns Ansichten „an vielen Punkten gut, an manchen besser vertragen, als mit den bisher üblichen“.

Es ist das, wie ich nach Durchsicht der zahlreichen Litteratur, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigt hat, behaupten möchte, der Standpunkt, der allgemein geteilt wird. Die Frage nach der völligen Automatie erscheint durchaus noch nicht so spruchreif, dafs man darauf auch nur Theorien pathologischer Vorgänge am lebenden Menschen aufbauen möchte, — so verführerisch es beispielsweise speziell für die Pathogenese der Herzmuskelinsufficienz wäre; dazu werden wir bis auf weiteres immer noch der extrakardialen Einflüsse verschiedenster Art, wie dies auch Engelmann selbst ganz besonders betont, bedürfen, andererseits liegen gerade in dem Stadium, in welchem diese Lehre sich jetzt befindet, so viele Anregungen zu weiterem Studium, dafs es sich nicht allein verlohnt, sie in ihrer Entwickelung bis heute zu studieren, sondern ihrer auch sich schon heute überall zu bedienen, wo sie in umstrittenen Fragen irgendwie aufklärend wirken kann.

Neben diesen Studien, die mehr physiologisch-anatomischer Art sind, scheinen mir aber der besonderen Berücksichtigung wert die Arbeiten, die uns Zuntz, Tigerstedt und in ausgedehntester Weise B. Lewy geliefert haben.

B. Lewy hat in seiner höchst bemerkenswerten Veröffentlichung[2]) die

---

1) Erkrankungen der Kreislaufsorgane in Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie Bd. 15. Tl. 1. Abt. 1.

2) Die Arbeit des gesunden und kranken Herzens. Zeitschr. f. klin. Medizin Bd. 31.

zahlenmäfsige Feststellung der Arbeitsleistung des Muskels im allgemeinen und speziell des Herzmuskels uns gegeben. Nachdem vorher N. Zuntz und Tigerstedt zunächst Bestimmungen über die Arbeitsleistung des Herzens der Hunde, Pferde und Kaninchen angegeben hatten, gelang es B. Lewy, diese Formeln auf die Leistungsfähigkeit des menschlichen Herzens zu übertragen.

Nach zahlenmäfsiger Feststellung dieser Werte, die übrigens auch auf einzelne Teile des Herzens, auf die Vorkammern und die Kammern ausgedehnt werden kann, giebt Lewy einen sehr interessanten und wichtigen Vergleich der Arbeit gleicher Gewichtsteile des Herzmuskels und eines beliebigen Skelettmuskels. „Bei einmaliger Zusammenziehung leistet die Wadenmuskulatur oder irgend eine andere Muskelgruppe ungefähr die 8.7- bis 11.4fache Arbeit als ein gleiches Gewicht Herzmuskel. Diese auf den ersten Blick auffällige Thatsache, dafs nämlich die Körpermuskulatur weit mehr Arbeit als das Herz leisten kann, verliert sofort ihr Auffälliges, wenn man erwägt, dafs die berechnete Muskelarbeit immerhin nicht weit unterhalb des Maximums der Leistungsfähigkeit der betrachteten Muskelgruppe bleibt, während die oben berechnete Herzkraft sich auf die Zeit körperlicher Ruhe bezieht, somit einen Minimalwert darstellt."

Aber Lewy verfolgt die Leistungen der Muskelthätigkeit dann noch auf längere Zeit und findet, dafs die Skelettmuskulatur auch noch eine Stunde hindurch dieselbe Arbeit leisten kann wie das Herz. Immerhin kann jedoch offenbar nur mit der Thätigkeit des ruhig, mit mäfsiger Anstrengung arbeitenden Muskels die bei sonstiger Körperruhe stattfindende Herzthätigkeit verglichen werden. Nun leistet aber das Herz seine Arbeit von 2737 mkg für die Stunde und das Kilo ohne Unterbrechung für das ganze Leben und vermag seine Leistung noch um das 13fache sogar zu steigern und dann immer noch weiter wieder in normaler Weise fortzuarbeiten. Die Skelettmuskeln jedoch, sobald sie eine angestrengte Leistung von mehreren Stunden hinter sich haben, ermüden und versagen schliefslich ganz. Das Endresultat ist demnach, dafs das Herz bedeutend leistungsfähiger als die übrige quergestreifte Muskulatur ist.

Als Grund dieser verschiedenen Leistungsfähigkeit könnte man die immerhin nicht unbeträchtlich verschiedene anatomische Beschaffenheit der beiden Muskel, Skelett- und Herzmuskel, annehmen, ebenso wie man behaupten könnte, dafs der Herzmuskel durch seine ständige Thätigkeit eine bedeutend gröfsere Übung sich erworben habe. Aber weder ist das letztere ausschlaggebend, denn die Übung besteht im wesentlichen darin, „dafs die Bewegung ohne ständige Beaufsichtigung seitens des Willens und des Bewufstseins ausführbar wird; die wirkliche Arbeit geschieht daher im wesentlichen ohne direkten Einflufs bewufster Zentren, so dafs deren Ermüdung nicht recht als Grund für die mangelhafte Leistung etwa der Beinmuskeln beim Gehen angeschuldigt werden kann",[1]) noch ist es der anatomische Bau. Auch dieser kann den Unterschied in der Arbeitsfähigkeit nicht bedingen, denn das Zwerchfell mit gleicher anatomischer Muskelbeschaffenheit wie die Skelettmuskeln, arbeitet wie das Herz durch das ganze Leben ohne Pause.

Eine Aufklärung dieser Thatsachen finden wir bei Betrachtung des

---

1) Lewy l. c. S. 22.

Kalorienhaushalts, der uns lehrt, weshalb die Skelettmuskulatur nicht so leistungsfähig ist als die Herzmuskulatur: weil ihr auf die Dauer das notwendige Brennmaterial nicht zugeführt werden kann. „Das vom Körper zu bewältigende Brennmaterial (d. s. Nahrungsmittel) reicht gerade aus, um die gewöhnlich von einem Arbeiter oder Bergsteiger geleistete Arbeit von 300 000 mkg täglich zu leisten, zu jeder gröfseren Arbeitsleistung ist mehr Nahrung erforderlich, die jedoch nicht auf die Dauer vom Magen und Darm verdaut werden kann.“[1]) Wenn man dann erwägt, dafs beim arbeitenden Menschen von der Herz- und Skelettmuskulatur täglich etwa 345 mkg zu leisten sind — die Arbeit des Herzens für 10 Stunden körperlicher Anstrengung und 14 Stunden körperlicher Ruhe berechnet — und dafs der bei weitem gröfste Teil, fast 75 %, der in der Nahrung zugeführten Energie für die Muskelarbeit verwendet wird, so sieht man, dafs schon eine mäfsige Verminderung der Nahrungszufuhr, bezw. der Resorption, zur Folge haben mufs, dafs nicht mehr genügende Energie für die Muskulatur zur Verfügung steht. Wird trotzdem die Körpermuskulatur zur Arbeit gezwungen und sind die Reservestoffe des Körpers erschöpft, so leidet notwendigerweise auch die Energiezufuhr für das Herz, welches demnach an Arbeitsleistung einbüfst. Das Herz wird unter solchen Umständen seine ja unentbehrliche Arbeit auf Kosten seiner eigenen Substanz leisten und infolgedessen entarten (S. 28).

Wenn wir uns vergegenwärtigen, dafs die Herzthätigkeit den Ansprüchen einer vermehrten Muskelthätigkeit im übrigen auch nur durch eine Vermehrung der einzelnen Herzrevolutionen entsprechen kann und diese wiederum nur auf Kosten der Diastole sich vollziehen mufs, in der Zeit der Diastole aber die einzige Ernährungsmöglichkeit des Herzens durch seine Kranzgefäfse fällt, so ergiebt sich, dafs selbst genügende Nahrungszufuhr seitens des Verdauungsapparats nicht im stande ist, die Ansprüche übertriebener Muskelarbeit zu decken.

Ich möchte den Ausflug in das physiologische und anatomische Gebiet nicht weiter ausdehnen, umsoweniger, als die von mir berührten Punkte gegenwärtig wohl die einzigen sind, die zum Teil durch ihre Neuheit, zum Teil durch Ausarbeitung bestehender Anschauungen für die spezielle Frage des Zusammenhangs der Anatomie und Physiologie des Herzmuskels mit seiner Funktion in Betracht kommen. Es kann aufserdem noch von Interesse sein, und ich halte es für ganz berechtigt, sich auch über die Frage des Zusammenhangs des allgemeinen Stoffwechsels mit dem Herzmuskel an dieser Stelle zu beschäftigen. Wir finden alles Wissenswerte darüber aber schon im I. Teil 2. Bd. dieses Werkes von N. Zuntz eingehend ausgeführt, so dafs ich hier nur darauf verweisen möchte.

II. Untersuchungsmethoden.

Die Auskultation und Perkussion bilden sowohl in der Untersuchung verschiedener Organe, wie speziell des Herzens einen festen und erprobten Fundus der physikalischen Untersuchungsmethoden und sind derartig Gemeingut der Ärzte, dafs es unnötig erscheint auch an dieser Stelle näher auf sie

---

1) Lewy l. c. S. 25.

einzugehen. Auch ist die Erhebung des Befundes von der Gröfse des Herzens, von der Intensität und Reinheit der Töne und von ihrer Lokalisation, soweit sie für das vorliegende Thema in Betracht kommen, keine andere als die für die Untersuchungdn in der Pathologie des Herzens allgemein gebräuchliche. Es läge demnach keine Veranlassung vor, besonders auf diese Methode einzugehen, wenn wir nicht die Beobachtung machten, dass ein gewisser Subjektivismus in der Nomenklatur bei manchen Autoren sich eingebürgert hätte und ein Verirren in das Gebiet der Hypothese gepaart mit einem Mangel an Objektivität die bisherige Einheitlichkeit in der Auffassung und Wiedergabe des Befundes zu erschüttern droht. Ist es doch schon keine Seltenheit mehr, dafs sowohl im schriftlichen wie im mündlichen Verkehr am Krankenbette dadurch das gegenseitige Verständnis erschwert, wenn nicht gar unmöglich gemacht worden ist.

Die meisten Autoren der in jüngster Zeit auf dem Gebiete der Herzkrankheiten erschienenen Bücher sind übrigens derselben Ansicht, wie daraus zu entnehmen ist, dafs sie einen breiten Raum der Besprechung der Untersuchungsmethoden geben. Hoffentlich genügt es, dafs diese Erkenntnis sich Bahn gebrochen hat, um in Zukunft die Sprache und die Terminologie uns wieder geläufig zu machen, die von unseren alten Lehrern der Auskultation und Perkussion für die Einzelheiten der von ihnen scharf nmgrenzten Methoden geschaffen und nach festen Prinzipien ausgestaltet worden ist.

Eine nicht geringe Zahl neuer Methoden haben sich im Laufe der letzten Decennien dann noch hinzugesellt, von denen ich nur die graphische Darstellung der Pulswelle, die Bestimmung des Blutdruckes, die Kinematographie zum Studium der Herzbewegungen nennen möchte. Ihre Bedeutung ist anerkannt, sie sind erprobt worden und haben sich bewährt. Aus denselben Gründen, die mich bestimmten, auf die vorher genannten Methoden hier nicht näher einzugehen, mufs ich mir auch hier dies versagen und möchte nur in Kürze der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen Erwähnung thun, insofern sie auf dem uns speziell interessierenden Gebiete uns neue Anschauungen und mancherlei Erklärungen zu geben vermochte.

Die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen hat auf dem Gebiete der Herzuntersuchung, namentlich soweit es sich um Bestimmung der Herzgröfse und Bewegung des Herzens handelt, uns viele neue Anschauungen verschafft. Grunmach, Lewy-Dorn und Moritz haben dieses Verfahren durch modifizierte Apparate aufserordentlich ausgebildet. Der Herzmefsapparat (Orthodiagraph) nach Moritz ermöglicht vielleicht in sicherster Weise die Bestimmung der Lage und Gröfse des Herzens. Er verfolgt das Prinzip, statt der Zentral-Projektion eine Parallel-Projektion zu schaffen, welche die Umrisse des zu beobachtenden Körpers in ihrer wahren Gestalt wiederzugeben vermag. Man umzieht mit einer Zeichnenvorrichtung die der natürlichen Herzfigur fast völlig entsprechenden Grenzen. Es ist der Weg der Darstellung von Herzfiguren, die der Wirklichkeit entsprechen, durch diese Methode vorgezeichnet, und die Abbildungen, die Moritz veröffentlicht hat, sind lehrreich und überzeugend. Immerhin wird das Verfahren wegen der Gröfse des Apparates und seiner ziemlich hohen Kosten, aufserdem wegen der notwendigen Erfahrung in der Bedienung dieses Apparates, die gewisse physikalische Sonderkenntnisse bedingt, zunächst nur in eigenen Laboratorien oder grofsen klinischen Instituten Anwendung finden können. Die Allgemeinheit wird erst auf diesem Umwege

(oder ist es nicht der beste Weg?) den grofsen Fortschritt in der Erkennung der Veränderungen am Herzen und der damit zusammenhängenden physiologischen und pathologischen Zustände zu verzeichnen haben. Auf eine Beobachtung, welche speziell für die Pathogenese von Herzschwäche bei Herzvergröfserung von grofser Bedeutung ist, möge hier zum Beweise des Gesagten hingewiesen werden. Nach Benedikt soll sich bei der Durchleuchtung des Herzens ergeben, dafs — entgegen der allgemein herrschenden Annahme — das menschliche Herz seine Ventrikel in der Systole keineswegs leer pumpt, vielmehr eine nicht unbeträchtliche Menge Residualblut zurückbleibt.

III. Ursachen der muskulären Herzinsufficienz.

Wie ich schon mehrfach das Wesentliche der Herzmuskelinsufficienz dahin gekennzeichnet habe, dafs dieses nicht so sehr in der pathologisch anatomischen Veränderung des Herzmuskels, sondern in der funktionellen Störung sich dokumentiert, so möchte ich diese Anschauung auch zur Grundlage der Ätiologie dieser Krankheit machen. Es ist in dieser Beziehung nicht ohne Interesse, auf eine Äufserung von Leydens aufmerksam zu machen. Während die deutschen und französischen Autoren die Herzkrankheiten namentlich von dem Gesichtspunkte aus studiert hatten, welche anatomische Veränderungen sich nachweisen liefsen, stellt von Leyden einen anderen Gesichtspunkt in den Vordergrund: „Ohne Zweifel hat jene Methode für die exakte wissenschaftliche Diagnostik wesentliche Vorteile gebracht. Aber sie hat auch ihre Bedenken. Ihr haften Fehler an, dafs sie pathologische Zustände eines Organs zu Krankheiten macht“, eine einheitliche Zusammenfassung eines Krankheitsbildes sei nur herzustellen durch genaue Berücksichtigung der Ätiologie und ihrer Beziehung zum Verlauf und zur Einwirkung der Behandlung.

Dieser Satz, der sich auf die Herzkrankheiten im allgemeinen, wenn nicht überhaupt auf das Studium aller Krankheiten bezieht, ist aber von besonderer Bedeutung für das Studium der Herzmuskelinsufficienz. Wollten wir nach den pathologisch-anatomischen Veränderungen die Diagnose dieses Zustandes zu studieren suchen, würden wir schwerlich zu einem aufklärenden Resultate kommen, dahingegen finden wir, wenn wir die Ätiologie der Herzmuskelinsufficienz und die Erfolge der therapeutischen Mafsnahmen in Beziehung bringen, sehr leicht einen Einblick in die funktionellen Störungen, resp. in das ganze klinische Wesen dieser Krankheit.

Weder kann die Einwirkung von Traumen, die zu plötzlicher Kontinuitätsstörung der Herzsubstanz führen, oder von Giften, wie Tabak und ähnlichen, als eine reine Ursache für diese Krankheit angesehen werden, noch viel weniger aber auch die Veränderungen, welche im Verlauf schwerer Infektionskrankheiten, wie des Gelenkrheumatismus, des Scharlachs etc. aufzutreten pflegen. Sie sind wohl im stande, eine skarlatinöse Myokarditis zu erzeugen, geradesogut wie eine skarlatinöse Nephritis; aber die im Verlauf sich einstellende Insufficienz des Herzmuskels ist dann eben auch skarlatinöser Natur, mit weniger oder mehr vorgeschrittenen Erscheinungen der ursprünglichen Krankheit, und mit nichts weniger als unsichtbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Die Herzmuskelinsufficienz ist aber ein Krankheitsbild, durch welches wir

so gut, wie es kaum noch für ein zweites möglich ist, eine einheitliche Zusammenfassung der Ätiologie und ihrer Beziehung zum Verlauf und zur Einwirkung der Behandlung uns schaffen können.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend stellt sich als erste Ursache, die zu einer mangelhaften Leistungsfähigkeit des Herzmuskels führen kann — ich möchte sagen mit physikalischer Notwendigkeit — die Überanstrengung dar. Die Analogie der anderen quergestreiften Muskeln unseres Skeletts, die im Verlauf ihrer Thätigkeit früher oder später, nach gröfserer oder geringerer Anstrengung ermüden, kann für den Herzmuskel und seine Thätigkeit zwar nicht herangezogen werden. Wie ich bereits in den physiologischen Vorbemerkungen darauf aufmerksam gemacht habe, ist diese Art der Ermüdung beim Herzmuskel nicht vorhanden. Er ist als unwillkürlicher Muskel weder einer willkürlichen Erhöhung seiner Thätigkeit zugängig, noch tritt etwa bei ihm, der unter normalen Verhältnissen beständig in gleicher Weise durch das ganze Leben hindurch sich bewegt, dadurch eine Ermüdung ein, da er so gut wie den anderen Muskeln auch sich selbst die geeignete Ernährung beständig zuführt. Andererseits kann er aber doch einer Überanstrengung unterworfen werden, es ist das aber keine direkte, wie bei den anderen Muskeln (wie ich soeben erwähnt), sondern eine indirekte: durch die übermäfsigen Anstrengungen, die wir von unseren Skelettmuskeln verlangen, oder durch übermäfsige Anstrengung unserer Nerven (körperliche und geistige Anstrengungen). Hier wird einerseits die übermäfsige Ausnutzung des dem Körper Nahrung zuführenden Blutstromes eine erhöhte Thätigkeit der Herzmuskelkraft bedingen und andererseits die Ernährung aller Muskeln, also auch des Herzmuskels, durch die mangelhafte Beschaffenheit des Blutes an und für sich herabgesetzt, mit anderen Worten: Das Herz steht unter der Wirkung erhöhter Inanspruchnahme bei mangelhafter Ernährung.

Schon Traube, der diesen Zuständen übermäfsiger Anstrengung des Herzens seitens der Klinik der Herzkrankheiten sein besonderes Interesse zuwandte, hat uns eine Erklärung eines Teiles der sich hier vollziehenden Störungen gegeben. Die erhöhten Ansprüche an die Leistung des Herzmuskels erklärt er daraus, dafs die durch die Arbeit der Skelettmuskeln hervorgerufenen Kontraktionen der letzteren zur Verlegung der im Muskel verlaufenden Kapillaren führt, wodurch eine Verminderung des Aortenstromes mit Vermehrung der Widerstände innerhalb desselben geschaffen wird.

Ich verweise zur physiologischen Erklärung dieser hier erwähnten Vorgänge auf die schon vorher von mir herangezogenen Untersuchungen B. Lewys und auf die in diesem Buche (Tl. I. Bd. 2. S. 156 u. 157) von N. Zuntz eingehenden und speziell dieses Thema berührenden Ausführungen.

Eine eingehende klinische und ihr ganz speziell gewidmete Würdigung fand die Überanstrengung des Herzens zuerst von Seitz d. J.[1]) Aus einer gröfseren Reihe intra vitam und post mortem beobachteter Fälle kommt er zu der Überzeugung, dafs nur infolge von Überanstrengung eine Störung in den Nerven und in der Muskulatur des Herzens eingetreten sei, welche die Herzkraft herabsetzte. Die feineren anatomischen Veränderungen bei diesem Vorgange seien noch nicht klar. Man solle deswegen diese Beobachtungen zu sammeln suchen.

---

1) Zur Lehre von der Überanstrengung des Herzens. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1874.

Nun, dem Wunsche Seitz' ist man reichlich nachgekommen, nicht mehr freilich, als es das hohe Interesse erheischt, welches die durch Überanstrengung hervorgerufenen Erscheinungen, funktionelle Störungen, am Herzmuskel hervorgerufen haben. Es bedarf kaum mehr als des Hinweises auf Namen einiger Autoren, Fräntzel, Leyden, Albutt, Jürgensen, Zunker, Mosso, Schott, Alba, um uns klassische Schilderungen des Wesens und der ätiologischen Bedeutung der Überanstrengung des Herzens auf seine Muskelinsufficienz ins Gedächtnis zu rufen, und um uns klar zu machen, wie alle Schichten der Bevölkerung in gleicher Weise, sei es in beruflicher (siehe Fräntzel, Leyden, Jürgensen) oder sportlicher (Mosso, Schott, Albu) Thätigkeit dieser gefährlichen Einwirkung unterworfen sind.

Die namentlich in unserer Zeit sich bemerkbar machende Neigung zum Sport, vielleicht wirkt der Reiz der Neuheit dabei noch besonders mit, ist ärztlicherseits im Prinzip nur zu unterstützen. Wir werden in dieser Beziehung grade bei der Besprechung der Therapie noch darauf zurückzukommen haben. Wir müssen aber auch hier bei Besprechung der Ätiologie, so paradox es klingen mag, doch ebenso auf den Sport eingehen, namentlich deswegen, weil er eine Richtung eingeschlagen, die gefährliche Folgen zeitigt. Wir können uns leider der Einsicht nicht verschliefsen, dafs falscher Ehrgeiz, ja sogar gewerbsmäfsiger Betrieb des Sports denselben allmählich zu einer Thätigkeit gestempelt haben, die in allzu häufigem Mafse schwere Krankheitserscheinungen hervorruft. Es ist zwar hier das selbstregulierende Element, dem wir im Leben bei solchen Ausschreitungen so häufig begegnen, schon in Thätigkeit in Gestalt der Mode, die hoffentlich das Übermafs und die Ausschreitungen im Sport bald wieder wird verschwinden lassen, um in ihm ein die Gesundheit förderndes Mittel dem Volke erstehen zu lassen. Ich verweise in dieser Beziehung namentlich auf das Radeln, das in der Ausartung einer Modethorheit leider viele Opfer gefordert hat, jetzt, wo es aufgehört hat, Mode zu sein, nur als hervorragendes Verkehrsmittel und wahrhafter Sport zu betrachten ist.

Aber selbst der in Grenzen getriebene Sport kann zu Schaden führen, wenn er in Berücksichtigung der notwendigen Berufsthätigkeit nicht dieser hintennachgestellt wird. Wie viele junge Kaufleute habe ich zu sehen bekommen mit den ausgesprochenen Erscheinungen der Herzmuskelinsufficienz, die mir bei Schilderung ihrer Lebensweise angaben, dafs sie, um sich genügende Erholung und Kräftigung von ihrer beruflichen Anstrengung zu verschaffen, einem Rudersportverein beigetreten seien, der Bequemlichkeit halber sogar draufsen im Sporthause wohnen. Sie stehen morgens um 4 Uhr auf, rudern 2 Stunden, fahren dann in die Stadt, erfüllen ihre Pflichten in geschäftlicher Thätigkeit bis abends 7 Uhr, und kehren dann, um noch einmal 1—2 Stunden zu rudern, in das Sporthaus zurück. Ich will gern annehmen, dafs die strenge Zucht, die in vielen dieser Vereine herrscht, Ausschreitungen in Bacho oder Venere unmöglich macht, und dadurch nicht noch gröfsere Ansprüche an den Körper gestellt werden. Wie aber, wo dies nicht vorgesehen ist, wie es gar nicht so selten vorkommen soll, oder wo die körperliche Ruhe von abends 10 bis morgens 4 Uhr nicht genügt, dem Körper Ersatz zu gewähren für die Anstrengungen des Trainings, des Berufs und anderer Prozeduren, die aufser den genannten für einen gedeihlichen (?) Training notwendig sind (Baden, Schwitzen, Massieren etc.).

Man verstehe mich nicht falsch. Ich gönne jedem Menschen, der in

anstrengender Thätigkeit lebt, seine Erholung, und halte den Sport für den günstigsten Weg zum Ausgleich eines durch jene Thätigkeit in die Brüche gekommenen Stoffwechseletats; ich möchte für meine Person nur sehr schwer der unvergleichlichen Erfrischung entsagen, die ich in einer ca. einstündigen Radtour in den frühesten Morgenstunden so oft als möglich mir zu gewähren suche. Nur das Übermafs ist es, vor dem ich beim Sport warne, und umsomehr, je mehr wir zur Einsicht kommen, wie sehr des Lebens Mühe um des Leibes Nahrung und Notdurft unsere volle Kraft erheischt. Ich möchte an dieser Stelle von Leydens Wort einfügen: „Man würde sich irren, wenn man nur für die arbeitende Bevölkerung das traurige Privilegium prätendierte, infolge schwerer Arbeit zu erkranken. Auch die besser situierten Stände arbeiten und setzen sich teils in ihrem Beruf, teils freiwillig am Sport übermäfsigen Anstrengungen aus.“

Es ist ein tröstlicher Ausgleich in sozialer Beziehung mit diesen Worten gegeben: Gleichheit vor der Erkrankung, wie vor dem Gesetz! Aber wenn schon die Überanstrengung des Herzens, wie sie der Beruf mit sich bringt, ein ätiologisches Moment ist, das sich für alle Klassen der Gesellschaft, sei es in geistiger oder körperlicher Arbeit, geltend macht, soll man sich doch wenigstens davor hüten, in unfruchtbarem Sport, und so nenne ich ihn, sobald er nicht zur Kräftigung des Körpers beiträgt, noch ein neues hinzuzufügen. Fast könnte man im Hinblick darauf die Warnung aussprechen, diese sportlichen Bestrebungen trotz ihrer unleugbaren guten Seiten auch in weitere Schichten der Bevölkerung zu tragen.

Wie schwere Lasten der Beruf mit sich bringt, schildert Jürgensen in plastischer Art in der Beschreibung der Thätigkeit der Tübinger Weinbauern.[1]) „Es handelt sich um eine schwer arbeitende, nicht sonderlich genährte Volksklasse. Meist sind es Feldarbeiter, auch die Frauen müssen anhaltend mit erwerben ..... Die Arbeitskraft der Leute wird in besonders hohem Mafse dadurch in Anspruch genommen, dafs ihre Grundstücke nicht in der Ebene, sondern an mehr oder minder steilen Abhängen gelegen sind. Sie werden daher genötigt, die Bestellung derselben mit einem ungewöhnlichen Kraftaufwande zu besorgen. Die Düngermassen müssen auf dem Rücken hinaufgeschafft werden, der Ertrag des Feldes wird auf dem Rücken nach Haus geschleppt.“

Wenn wir hieraus — und derartige Beispiele von Berufsthätigkeiten, die mit einer Überanstrengung des Herzens verbunden sind, lassen sich leider noch sehr viel bringen — die eine Ursache für diese Krankheit zur Genüge uns erklären können, so lernen wir aber auch gerade bei der Beschreibung des Lebens der Tübinger Bauern noch ein anderes, nicht unwesentliches Moment für die Herzmuskelinsufficienz kennen. Jürgensen erzählt uns dann weiter: „Die Lebensweise der Weingärtner ist durch Jahrhunderte die nämliche geblieben. Eine Geschlechtsfolge nach der anderen hat Berge erklettert und dabei Lasten getragen. Die Leute heiraten meist untereinander. Es kommt wenig frisches Blut hinein.“ Es ist dies dasselbe Moment, das uns von Schrötter als angeborene Schwäche, die nicht nur individuell, sondern auch familiär ausgebildet sein kann, geschildert wird. „Die Herzschwäche kann mit angeborenen Verhältnissen des Herzens zusammenhängen.“

---

1) L. c. S. 42.

Er fügt zur Illustration dieser Ansicht einen in der That sehr instruktiven Fall bei, in welchem es sich um einen 18jährigen Menschen handelt, der ohne in irgend einem Organ etwas Krankhaftes zu zeigen, eine enorme Hypertrophie des linken Ventrikels darbietet. „Ist man unter solchen Umständen nicht zu der Vorstellung berechtigt, dafs das von Geburt aus schwache, aber mit gesundem regulierendem Apparat ausgestattete Herz den Anforderungen des Lebens durch eine sich mehr und mehr ausbildende Hypertrophie gerecht würde? Das Herz wuchs sozusagen in seine Aufgabe hinein. Es gelang ihm durch Massenzunahme und Anlegung neuer Reservekräfte selbst stärkeren Anforderungen zu genügen und durch eine Reihe von Jahren eine richtige Blutverteilung zu erhalten, bis es endlich doch erlahmte.“[1])

Auch Martius beschreibt an derselben Stelle eine Krankheitserscheinung, die angeboren ist und zur Herzmuskelinsufficienz führt.

Es handelt sich dabei um schwächliche skrophulöse Kinder, bei welchen schon der Schulbesuch mit seiner Aufregung etc. die Insufficienz hervorzurufen im stande ist (Dilatation passagère). Er hält nicht, wie die französischen Autoren, das Mifsverhältnis zwischen Thoraxweite und Herzgröfse für die Ursache (le cœur est, à l'étroit, géné dans son fonctionnement), er glaubt auch nur eingeschränkt an das cœur adénoidien, und hält vielmehr die skrophulöse Veranlagung allein oder doch hauptsächlich für das ätiologische Moment. Auch mir stehen eine nennenswerte Reihe solcher Beobachtungen zur Verfügung. Ich habe aus der Reihenfolge der Erscheinungen: adenoide Pharyngitis, Pharynxstenose, pectus carinatum, hypertrophiertes Herz, dilatiertes Herz, Insufficienz, den Schlufs gezogen, dafs die Skrophulose gewifs dabei in Betracht kommt, aber nur insofern sie mit den adenoiden Vegetationen in Zusammenhang steht. Erst diese letzteren sind es gewöhnlich, die durch ihren mechanischen Einflufs die erwähnten Störungen erzeugen.

Noch weiter geht dann Schott,[2]) der in den konstitutionellen Krankheiten, wie Skrophulose, Rhachitis, Syphilis schon die Gefahr sieht, dafs das Herz nicht rasch genug der Entwickelung des Körpers zu folgen vermag.

Hierher gehören auch die klinischen Beobachtungen und Analysen Henschens,[3]) wonach gar nicht selten bei jüngeren anämischen Dienstmädchen infolge von körperlicher Anstrengung im Dienst Herzdilatationen entstehen, die den Erweiterungen bei akuter Überanstrengung nahe verwandt sind und sich von diesen nur dadurch unterscheiden, dafs sie nicht akut, sondern mehr allmählich sich entwickeln, und dafs in der erwähnten schwächlichen, anämischen Konstitution ein ausgesprochen prädisponierendes Moment gegeben ist für das Eintreten der Überdehnung bei an sich untermaximaler Arbeitsleistung. —

Es ist dann noch eine immer wiederkehrende Äufserung, die hier besprochen werden mufs, dafs die Phthisiker ein kleineres Herz haben, als andere Menschen. Die erste diesbezügliche Äufserung stammt von Brehmer her und hat sich als feststehend bis heute fortgepflanzt. Es ist von grofser Wichtigkeit, dafs durch das von W. Müller (Jena) angegebene Wägeverfahren die Möglichkeit geschaffen worden ist, dieses Axiom — als

---

1) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1900.
2) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1899.
3) Zitiert nach Martius.

welches doch der Satz vom kleinen Herzen der Phthisiker bisher betrachtet wurde — näher zu untersuchen. Danach hat sich nach Romberg durch die an 141 Phthisikern vorgenommene Feststellung ergeben, daſs die Thatsache, daſs Phthisiker ein kleines Herz haben, unanfechtbar ist, daſs aber dies nicht ein mangelhafter Entwickelungsvorgang ist, sondern nur die Folge des übermäſsigen Fettschwundes und der Abmagerung aller Muskeln, und in gleichem Verhältnis des Herzmuskels. Das Herzmuskelgewicht nimmt in gleichem Verhältnis zu dem der Körpermuskulatur ab. Auch Beneke hat die kleinsten Herzen gerade bei den am meisten abgemagerten Schwindsüchtigen gefunden und, was besonders interessant ist, sind dieselben Zustände des Herzmuskels auch bei anderen Kachexien, bei Carcinomatösen konstatiert worden. Von einem angeborenen Miſsverhältnis des Phthisikerherzens ist daher jetzt nicht mehr die Rede und ebensowenig von den daraus abzuleitenden Zuständen eventueller Insufficienz. Nicht unerwähnt soll bei dieser Gelegenheit die Feststellung Sedlmayers bleiben, daſs bei langandauernden Inanitionszuständen das Gewicht des Herzens abnimmt, während nach Voit bei kürzer währenden, rasch verlaufenden Inanitionen das Herz sein Gewicht beibehält, höchstens ca. 3 % verliert. Auch Schrötter weist noch besonders auf Krehls Untersuchungen hin, wonach die chemische Ätherextraktionsmethode als besonders wertvoll anzusehen ist, um genauer zu bestimmen, was als Abmagerung, nämlich als Fettverlust, und was als wirkliche Atrophie des Muskels aufzufassen sei.

Martius geht aber noch weiter, indem er behauptet — und das ist für die ganze Frage der pathologisch-anatomischen Beurteilung der Gröſsenveränderung von Bedeutung — daſs über den Umfang der Herzhöhle der Befund post mortem uns keinen Aufschluſs giebt. Während dieser Umfang physiologisch im Leben in der Diastole und Systole ständigen Veränderungen unterworfen ist, ist er unter dem Einfluſs der Agonie und der Leichenstarre kaum nachweisbar. Darauf sei es zurückzuführen, daſs Brehmer als Charakteristicum für den phthisischen Habitus das kleine Herz angiebt und doch betont, daſs seine Patienten in der Jugend viel an Herzklopfen gelitten haben. „Ein in seiner Muskelmasse reduziertes und darum im anatomischen Sinne kleines Herz kann intra vitam groſs gewesen sein, d. h. durch Höhlenerweiterung eine klinisch nachweisbare Umfangszunahme dargeboten haben.“ —

Ich möchte nun noch einmal an Jürgensens Schilderung des Tübinger Weinbauerherzens anknüpfen, indem wir in diesem noch ein weiteres, sehr wichtiges Moment für die Entstehung der Herzmuskelinsufficienz kennen lernen. „Schlieſslich und nicht am wenigsten muſs aber auf die Widerstandsfähigkeit des Herzens gegen diese schon an sich groſsen Anstrengungen auch herabgesetzt werden durch die Ernährung, an die sich jene Leute gewöhnt haben. Sie ist eine, wie es durch die Verhältnisse bedingt ist, entschieden unzureichende und ungeeignete: Kartoffeln, grobes Brod, sehr wenig Fleisch. Das Hauptgetränk der Obstmost, daneben Bier. Der Branntwein tritt zurück.“ Daſs sich bei dieser groſsen Anstrengung erblich prädisponierter, schlecht und ungeeignet ernährter Menschen Atherom der Gefäſse, Hypertrophie der Herzkammern, Emphysem ausbilden müssen, liegt klar auf der Hand. Das sind aber doch alles nur die Folgen der Überanstrengung, und „die Auffassung, daſs das Herz durch übermäſsige Anstrengung geschwächt werden kann, bleibt unangefochten zu Recht bestehen.“

Eine ähnliche Rolle, wie dieses durch Geburt prädisponierte, schlecht genährte Herz spielt, wie wir übrigens oben gesehen haben, das Herz in Inanitionszuständen und während schweren konstitutionellen Krankheiten (Diabetes).

Aber eine andere Form der Prädisposition, bei welcher die Ernährung, wenn auch entgegengesetzt wirkend, von grofser Bedeutung ist, giebt es noch, die uns an dieser Stelle besonders interessiert. Ich meine das Fettherz. Die Lehre vom Fettherzen hat schon seit Traube die Ärzte in hohem Grade beschäftigt. Aber die Krankheitsbilder, welche unter diesem Namen bekannt gegeben wurden, waren so verschiedenartige, namentlich in Bezug auf die pathologisch-anatomischen Befunde und den klinischen Verlauf, dafs z. B. Fräntzel „Fettherz" als ein besonderes Krankheitsbild ganz aufzugeben ermahnte. Leyden, der sich dem Studium dieser Lehre vom Fettherz dann zuwandte, um den schon fast „mythisch" gewordenen Begriff dieser Krankheit zu klären, präzisiert ihn folgender Weise.[1]) Ausgehend davon, dafs das Fett in der pathologischen Anatomie des Herzens eine sehr verschiedene Rolle spielt, macht er gleich eine sehr wichtige Unterscheidung zwischen dem reinen Fettherzen und der fettigen Degeneration des Herzmuskels. Die erstere unter dem Namen des Cor adiposum, Polysarcia oder Lipomatosis cordis, Fettumlagerung, Fettleibigkeit des Herzens, auch Mastfettherz (Kisch) bekannt, interessiert uns am meisten, vielleicht sogar nur allein, bei der Besprechung der Ätiologie der Herzmuskelinsufficienz, insofern bei dieser der Herzmuskel an sich gesund und funktionsfähig ist und selbst bei den höchsten Graden der Fettanhäufung seine normale Derbheit bewahren kann. Dieser Zustand der Fettumlagerung des Herzens wird meist bei Menschen gefunden, deren Organismus im ganzen eine besonders starke Entwickelung des Fettgewebes zeigt. Nach Leyden haben wir nun unter Fettherz (als Krankheitsbegriff) die Herzbeschwerden bei fettleibigen Individuen zu verstehen, sofern es anzunehmen ist, dafs sich die Herzbeschwerden im Zusammenhange und wenigstens gröfstenteils infolge der Fettleibigkeit entwickelt haben.

Die Art, wie wir uns den Einflufs der allgemeinen Fettleibigkeit auf die Arbeitskraft und Leistungsfähigkeit des Herzens zu denken haben, hat mannigfache Erklärung gefunden. von Noorden meint,[2]) dafs das Fett, welches sich um und am Herzen bildet und sich zwischen den Muskelfasern desselben hinzieht, rein mechanisch die Systole des Herzens und seine diastolische Erweiterungsfähigkeit erschwert. Gewifs ist diese Ursache zur Beeinträchtigung der Herzthätigkeit nicht allein möglich, sondern sehr wahrscheinlich. In ähnlicher Weise spricht auch Krehl sich aus, der an die Verhältnisse bei der sogenannten Dystrophie der anderen quergestreiften Muskeln erinnert, wobei man annehmen kann, dafs entweder Muskulatur zu Grunde geht und räumlich durch Fettgewebe ersetzt wird, oder dafs die Muskeln durch das fettführende wuchernde Bindegewebe ertötet wurden.[3])

Wie dem auch sei, eins wird doch in der Hauptsache bei dem Herzen der Fettleibigen als ursächliches Moment in erster Linie sich uns aufdrängen, dafs das Herz dieser Personen erstens eine unverhältnismäfsig grofse Arbeitsleistung auszuüben hat, und dafs es an seiner Arbeitsleistung mechanisch ge-

1) Berliner klin. Wochenschr. 1878. Nr. 16. — Charité-Annalen 1879. — Zeitschr. f. klin. Med. 1882.

2) Nothnagels spez. Pathologie u. Therapie Bd. 7. Tl. 4.

3) L. c. S. 266.

hindert ist. Es ist nicht nachgewiesen, dafs das Herz der Fettleibigen im Verhältnis zur Körpergewichtszunahme an Muskelkraft erstarkt (eher vielleicht das Gegenteil), und es ist klar und unanfechtbar, dafs andererseits die Herzthätigkeit durch die bisweilen in enormer Weise sich gerade auf ihm ablagernden Massen von Fettgewebe mechanische Hindernisse in seiner Thätigkeit erfahren mufs. Man hat sich nur diese beiden Faktoren zu vergegenwärtigen, um einzusehen, dafs wir hier eigentlich das Prototyp einer beständigen Überanstrengung haben.

Ich habe die Besprechung der Ätiologie des Fettherzens an diese Stelle gefügt, an welcher von den Prädispositionen zur Herzinsufficienz die Rede ist. Es scheint mir dies geboten, weil ich in den bei weitem meisten Fällen, die mir von Fettleibigkeit zur Beobachtung kamen, eine Prädisposition zu derselben mit voller Sicherheit nachzuweisen im stande war. Den Tierzüchtern ist bekannt, dafs nicht so sehr die Art und Menge der zugeführten Nahrung geeignet sind, bei manchen Tieren die Fettentwickelung zu beeinflussen, als vielmehr ihre Rasse und ihr Temperament. Dasselbe sind wir auch in der Lage beim Menschen zu beobachten. Wir lernen hier ganze Familien kennen, in welchen diese Prädisposition auf keine Weise zu bekämpfen ist und sich von Geschlecht zu Geschlecht fortpflanzt. Dabei soll noch gar nicht derer gedacht werden, bei welchen die Schlemmerei traditionell ist, und die ganz erstaunliche Ansichten entwickeln über die Qualität und Quantität des Essens und Trinkens, welche sie unbedingt zur Erhaltung ihres Körpers benötigen (!).

Welche Rolle hierbei die Gewohnheit spielt, sehen wir, wenn wir an dieser Stelle noch des von Bauer in die Litteratur eingeführten Bierherzens der Münchener gedenken. Hier ist freilich eine Summe von Momenten, die in Betracht kommen, von welchen die Menge der zugeführten Flüssigkeit in erster Reihe genannt werden mufs. Die Mehrarbeit, die dem Herzen aus der Bewältigung so abnorm grofser Mengen von Flüssigkeit entsteht, ist an und für sich als eine Überanstrengung des Herzmuskels anzusehen. Die häufigst in ursächlichem Zusammenhang stehende Komplikation dieser erhöhten Flüssigkeitsaufnahme, die Fettleibigkeit, und der dritte Faktor, der Alkoholismus mit seiner ständigen Reizung des Herzmuskels, erhöhen die Schädigungen der Überanstrengung, so dafs es wahrlich der Arteriensklerose, der weiteren Konsequenz dieser ätiologischen Momente nicht bedarf, um den Herzmuskel allzufrüh insufficient zu machen. Wenn es auch nicht direkt in den Rahmen der mir zugeteilten Aufgabe gehört, so glaube ich es doch der Abrundung der Besprechung der Ätiologie noch schuldig zu sein, auch des Tabaks mit wenigen Worten wenigstens hier noch Erwähnung zu thun.

Der Tabak ist die stete Begleiterscheinung des übermäfsigen Essens und Trinkens. Es existiert sogar ein weit verbreiteter Aberglaube, dafs die Verdauung durch die Zigarre nach Tisch befördert wird. Wie man beim Alkohol es zu einer gewissen Gewöhnung bringen kann, so dafs übermäfsige Mengen ohne sofort sich bemerkbar machende Schädigung aufgenommen werden können, so kann auch für den Tabak eine grofse Toleranz erreicht werden. Aber das ist nur scheinbar der Fall, denn eine Immunität giebt es für den Alkohol so wenig wie für den Tabak. Die akute Vergiftung durch Tabak, die u. a. durch Vaguslähmung zu einer Beschleunigung der Herzthätigkeit und schliefslicher Herzlähmung führt, giebt auch das Vorbild der Erscheinungen, die durch den chronischen Abusus nicotianus hervorgerufen werden. Nach meinen Be-

obachtungen mufs ich übrigens noch ganz besonders auf das Rauchen der Zigaretten aufmerksam machen. Hier ist die Art des Rauchens, das so beliebte Verschlucken des Rauches, schon an und für sich eine schwere Schädigung, und diese wird noch dadurch vergröfsert, dafs die Raucher, von der Ansicht ausgehend, dafs eine Zigarette doch nur sehr wenig Tabak enthält, sich so viel kleine Dosen dieses Giftes zuführen, dafs diese schliefslich in der Gesamtmenge die bei Zigarren eingeführte Tabakmenge weit überragen.

IV. Zeichen und Verlauf.

Je nach der Schwere der Ursachen ist der Symptomenkomplex und der Verlauf sehr verschieden. Die Insufficienz kann so schnell erfolgen, dafs keinerlei Symptome dem Tode vorangehen. Der Mensch bricht nach einer enormen Überanstrengung tot zusammen — oder die Folgen solcher auf den Herzmuskel wirkenden Momente ziehen sich Jahre hindurch in wechselndem Spiele hin.

Diejenigen Fälle, in welchen ein sonst gesundes Herz sich plötzlich insufficient zeigt, sind zurückzuführen auf Momente, in welchen die stärksten äufseren Gewalten sich als Widerstände plötzlich entgegenstellen, sei es, dafs sie im Organismus oder aufserhalb desselben sich entwickeln, sei es, dafs die Kontinuität des Herzmuskels, wie ich dies im vorigen Abschnitt betont habe, eine Störung erfährt.

Für unser Thema stehen im Vordergrunde des Interesses die beiden Formen, die auch schon ihrer Ätiologie nach eine eingehendere Besprechung gefunden haben: das überangestrengte Herz und das sogenannte Fettherz. Die klinischen Zeichen, mit welchen diese Erkrankungen in die Erscheinung treten, sind in der Hauptsache sehr ähnlich. Bei einem Menschen, der sich und seiner Umgebung meist das Urbild des kräftigen oder gesunden Organismus bot, stellen sich meist ganz überraschende subjektive und objektive Beschwerden, namentlich im Gebiete des Respirationsapparates ein. Das Überraschende ist dadurch begründet, dafs bei dem Gesundheitsgefühl, das der Patient stets bislang hatte, welches ihm auch seine Umgebung vollkommen zutrauen konnte, kleine Beschwerden keinerlei Beachtung fanden — bis eine gar nicht wegzuleugnende, allzu deutlich bemerkbare Atemnot die Aufmerksamkeit auf sich zog. Allmählich werden diese Anfälle häufiger, und wenn auch eine geringe Ruhepause sie immer wieder schnell verschwinden läfst, so machen sie doch den Patienten stutzig. Während der Anfälle empfindet der Patient dann auch ab und zu einen gewissen Druck in der Herzgegend, der Herzschlag wird ihm selbst bemerkbar, entweder in der Form eines starken Hämmerns, das er bis in die Schläfen hinein fühlt, oder er hat die Empfindung, als wenn das Herz ihm zeitweise stille steht, oder als setze es auch nur nach 20, 30 Schlägen einmal aus. Hat er im Anfang über Atemnot geklagt, so fängt jetzt an der starke Druck in der Magengegend ihn zu belästigen, und war er vorher deswegen beim Spezialarzt für Lungenkrankheiten, so geht er jetzt zu dem für Magenkrankheiten, um schliefslich, wenn die ausstrahlenden Schmerzen in den linken Arm bis in die Fingerspitzen hinein ihn zu quälen beginnen, Hilfe beim Elektrotherapeuten zu suchen.

Der weitere Verlauf belehrt ihn schliefslich allzu sicher, wo die Quelle seiner Leiden sitzt. Er kann sich kaum bewegen, er darf sich keinerlei

körperlicher oder geistiger Anstrengung unterziehen, ohne dafs er in Form der obengenannten Störungen die Mahnung erhält, dafs diese ihm sonst als absolut geringfügig erschienene Thätigkeit, die keinerlei, auch nicht die kleinste Wirkung in ihm hervorrief, jetzt die Ursache der vorher geschilderten Beschwerden geworden ist.

Nun lassen gewisse nächtliche Beschwerden auch nicht mehr lange auf sich warten; der Patient wird, kaum dafs er eingeschlafen ist, aus dem Schlafe aufgeschreckt, und mufs sich unter den Zeichen schwerer Orthopnoe stundenlang quälen, bis er (meist erst unter Anwendung der Morphiumspritze) Ruhe findet, die nur zu bald wieder gestört wird. Vergeblich hat er den Schlaf gesucht, vergeblich sucht er ihn am Abend wieder, wo dasselbe Spiel seiner wartet. In diesen Qualen, die sich subjektiv so weit steigern, dafs nur noch grofse Dosen Morphium einigermafsen Linderung gewähren, geht unter den Erscheinungen der aus der Herzmuskelinsufficienz sich weiter ergebenden organischen Erkrankungen, mit den allgemeinen Hydropsien im Schlufsakt die Tragödie zu Ende.

Was dann die objektiven Erscheinungen der Herzmuskelinsufficienz anlangt, so treten sie namentlich ganz im Anfang nur wenig deutlich hervor, überhaupt aber keineswegs so früh als die subjektiven. Bei den ersten Klagen des Patienten finden wir gewöhnlich nur am Pulse Erscheinungen, die unsere Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und auch nur dann, wenn diese ziemlich frühzeitig zu unserer Kenntnis kommen. Der Puls ist häufiger frequent, klein, nicht immer regelmäfsig, sowohl in der Schlagfolge, als auch in seiner Spannung. Er ist bisweilen aussetzend und in anderen Fällen verlangsamt und bei Anstrengungen körperlicher oder geistiger Art zeigen sich alle diese Erscheinungen in noch erhöhtem Mafse.

Zur Untersuchung des Herzens, zu welcher wir durch diesen Befund am Pulse direkt uns veranlafst sehen, wenn wir sie nicht, wie es bei jeder Untersuchung geschehen soll, schon spontan vorgenommen haben, wird man aber auch noch dadurch angeregt, dafs das ganze Aussehen des Patienten, seine Blässe im Gesicht, seine zitternde Stimme, seine in kurzen Absätzen sich vollziehende Sprechweise, die den Eindruck gewisser Erregtheit macht, uns darauf hinweist, dafs eine Störung im Zirkulationsapparat vorliegt. Es kann in diesem Stadium vorkommen, dafs wir namentlich perkutorisch nur sehr wenig am Herzen finden. Da Costa hat diesen Zustand mit Überreizung des Herzens bezeichnet und meint, dafs er infolge von geringen Erregungen oder Muskelbewegungen auftritt bei den sogenannten „nervösen“ Personen, die namentlich wenn sie einmal eine Überanstrengung durchgemacht haben, nun in beständiger Aufmerksamkeit ihre Herzthätigkeit verfolgen. Hier findet man Pulsbeschleunigungen und Beschwerden über Herzklopfen, auch dieses ohne subjektive Beschwerden. Es können bei dieser Art Patienten auch diese Erscheinungen der Überreizung mit denen der Schwäche abwechseln, ohne dafs man aber eine Herzerweiterung konstatieren kann.

Immerhin gehören diese zuletzt erwähnten negativen Befunde zu den bei weitem selteneren gegenüber denjenigen, bei welchen wir, wenn die erwähnten Pulserscheinungen sich erst bemerkbar gemacht haben, auch deutliche Veränderungen durch die Perkussion mit Sicherheit konstatieren können. Es bestehen die gewöhnlichen Erscheinungen des perkutorisch durch vergröfserte Herzdämpfung nach beiden Richtungen nachgewiesen vergröfserten Herzens:

reine aber schwache Herztöne und herabgesetzte Intensität der Herzthätigkeit bei erhöhter Pulsfrequenz.

Die auskultatorischen Erscheinungen am Herzen ergeben zunächst geringe Abweichungen von der Norm. Bekannt sind die hier so häufig zu konstatierenden, im höchsten Grade wechselnden Geräusche. Sie wechseln derartig, dafs an Stellen, wo gestern reine Töne zu hören waren, heute Geräusche und umgekehrt zu hören sind, ganz abgesehen davon, dafs die Intensität in allen Graden schwanken kann.

V. Diagnose.

Die Diagnose der Herzmuskelinsufficienz ist nur unter Berücksichtigung rein funktioneller Störungen zu stellen. Je nach der Art der Schädigung treten diese Störungen sehr heftig und andererseits kaum merklich auf. Im ersteren Falle, in dem Ursache und Wirkung im allernächsten zeitlichen Zusammenhang stehen, hat die Diagnose keine besondere Schwierigkeit. Viel mehr ist dies der Fall, wenn die Entstehung auf bekannte Ursachen, oder besser gesagt auf wirkliche Ursachen nicht zurückgeführt wird, wenigstens nach der Empfindung des Patienten, und wenn aufserdem die Störungen nicht allein geringfügig sind, sondern auch keineswegs auf das Herz als locus affectus zunächst hinweisen.

Es können zu der Zeit, in welcher die Frühdiagnose wichtig ist, die gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden fast gänzlich versagen. Nicht allein, dafs in solchem Falle im Augenblick der Untersuchung keinerlei subjektive Beschwerden bestehen, ist auch objektiv weder am Herzen noch am Pulse, an der Atmung oder sonst einer Funktion eine Änderung zu konstatieren. Und doch ist es der richtige Weg, den man einschlägt, um zu einer Diagnose zu kommen, wenn man auf die Funktion des Herzens eine besondere Aufmerksamkeit richtet. Man hat dies auf zwei verschiedenen Wegen auszuführen versucht, das eine Mal, indem man die Erholung, das andere Mal, indem man die Ermüdung als Mafs der Herzfunktion aufstellte und danach die Herzfunktion beurteilte.

Stähelin[1]) hatte beim Studium des Einflusses der Muskelarbeit auf die Herzthätigkeit der Erholung und Gewöhnung des Herzens an eine bestimmte Arbeit seine Aufmerksamkeit zugewandt. Seiner sehr sorgfältigen und nach verschiedenen Richtungen hin sich erstreckenden Untersuchung ist in Bezug auf die Variationen des normalen Pulses beim Menschen eine sehr wertvolle Aufklärung zu verdanken. Kraus[2]) hat seine Untersuchungen und Beobachtungen dahin gerichtet, zu sehen, wie der Gesamtorganismus der Herzkranken bei der Körperarbeit geschädigt wird. Da das Herz zur Arbeit notwendig ist, auch das Herz bei körperlicher Arbeit eine Leistung zu vollbringen hat unter Umständen, die mindestens das Fünf- bis Sechsfache des normalen beanspruchen, fand er darin einen annähernden Mafsstab für die Funktion des Herzens bei Herzkranken, die arbeiten müssen. Mendelsohn[3]) hat dann die Erholung als einen Mafsstab der Herzfunktion in diagnostischer Bedeutung hervorgehoben.

---

1) Deutsches Archiv f. klin. Medizin Bd. 59. S. 78.
2) Die Ermüdung als ein Mafs der Konstitution. Bibliotheca medica. Kassel 1897.
3) Verhandl. d. Kongresses f. innere Medizin 1901. S. 200.

Im weiteren Verlauf der Krankheit bietet die Diagnose nicht mehr so grofse Schwierigkeiten. Während es im Anfang nicht leicht ist, die Überanstrengung des Herzens zu finden und selbst der Nachweis funktioneller Störung uns dabei im Stiche läfst, treten jetzt die differenzialdiagnostischen Momente, ob Myokarditis, Arteriensklerose, Alkoholismus vorliegen, mehr in den Vordergrund. Aber nicht allein die Frage, ob diese überhaupt vorhanden sind, kommt in Betracht, sondern auch die Frage, wie weit diese genannten neben der Überanstrengung des Herzens die Schuld an den nachweisbaren Störungen tragen.

Die Diagnose des Fettherzens (Mastfettherzens) ist vielleicht die leichteste. Wenn auch in diesem Falle Auskultation und Perkussion vollständig negativen Befund ergeben, wie es ja bei den hier zu beobachtenden mehrere Centimeter dicken Schichten von Unterhautfettgewebe am Thorax nicht anders der Fall sein kann, so ist doch andererseits in dieser übermäfsigen Fettentwicklung der objektiv wichtigste Hinweis für die Diagnose gegeben.

Die Diagnose der Herzmuskelinsufficienz ist dann aufserdem noch wichtig, wenn die konsekutiven Erscheinungen dieser Krankheit in den Vordergrund treten. Die Therapie wird dann nicht allein mit diesen, sondern auch mit der Ursache der Herzmuskelinsufficienz zu rechnen haben. Man mufs sich dabei erinnern, wie nahe die Beziehungen zwischen Zirkulations- und Respirationsapparat sind. von Basch hat den Versuch gemacht, durch die Lehre von der Lungenstarre bei Herzmuskelschwäche eine Erklärung zu geben. Danach wird diese Lungenstarre hervorgerufen, wenn bei herabgesetzter Blutstromgeschwindigkeit, wie sie sich schon bei geringer Herzmuskelinsufficienz einfindet, das Blut in den Lungen sich staut. Gleichviel, ob diese oder die alten physiologisch bekannten Einflüsse der Atmungsherznerven und ihre gegenseitigen Beziehungen mehr in Betracht gezogen werden, wird man bei einem im Vordergrund aller Erscheinungen stehenden diffusen Bronchialkatarrh, namentlich wenn sich noch weitere Stauungserscheinungen zeigen, den Verdacht auf eine ursächliche Herzinsufficienz nicht von der Hand weisen können.

Als differential-diagnostisch für die verschiedenen aus der Herzinsufficienz entspringenden weiteren Störungen möchte ich nach meinen Erfahrungen darauf verweisen, dafs bei der Insufficienz des Mastfettherzens sich namentlich Störungen in den Nieren und der Leber geltend machen, wie auch die Arteriensklerose bei den Fettleibigen und Alkoholikern die gewöhnliche Begleiterscheinung bildet.

VI. Therapie.

Dem Herzmuskel mufs, so gut wie jedem anderen Muskel, nach einer besonderen Anstrengung für die in erhöhtem Mafse herabgesetzte Leistungsfähigkeit, auch ein erhöhtes Mafs von Ruhe gewährt werden. Ist aber die Anstrengung zu einer Überanstrengung geworden, d. h. haben die Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels eine Höhe erreicht, bei welcher eine Unfähigkeit zu weiteren Leistungen eingetreten ist, d. h. ein Zustand, in welchem materielle Veränderungen im Muskelgewebe sich gebildet haben, dann genügt nicht allein dasjenige Mafs der Ruhe mehr, welches die besondere Anstrengung für sich erheischt, sondern dann mufs die Therapie auch dafür Sorge tragen, dafs die materiellen Veränderungen (molekuläre Verschiebungen) wieder in ihre normalen Verhältnisse zurückgeführt werden.

Hat die Aufregung ein erhöhtes Ruhebedürfnis geschaffen, so beansprucht die Überanstrengung ein noch viel höheres Mafs von Ruhe. Damit aber das volle Gleichgewicht der Energien im körperlichen Haushalt hergestellt wird, mufs auch die materielle Veränderung (soweit sie restitutionsfähig ist!) Berücksichtigung finden.

Wer hat nicht als Krankenhausarzt immer wieder und wieder beobachtet, dafs Patienten, die mit den schwersten Zeichen der Insufficienz eingeliefert wurden, und die in ihrer Häuslichkeit durch mangelhafte Pflege und in der Unruhe der Umgebung in unerträglichem Zustande sich befanden, kurz nach ihrer Überführung in das Krankenhaus mit einer aufmerksamen und sachgemäfsen Behandlung des Patienten seitens des Pflegepersonals, und nachdem der behandelnde Arzt den Patienten psychisch zu beruhigen sich bemüht hatte, dafs solche Patienten neben den Zeichen subjektiver Ruhe, auch objektiv deutlich ein Zurückgehen der Insufficienzerscheinungen zeigten. Es soll nicht geleugnet werden, dafs auch entgegengesetzte Beobachtungen gemacht werden; die ersteren sind aber entschieden die zahlreicheren und umsomehr beweisend, als ich hierbei nur solche Patienten im Auge habe, bei denen diese Ruhe, oder besser gesagt Beruhigung, nicht etwa die Folge eines medikamentösen Eingriffes war. Freilich handelt es sich hier darum, dafs dem Patienten eine Lage bereitet wird, die nur nach dem einen Prinzip hergerichtet ist, dafs sich der Patient in ihr absolut behaglich fühlt. Die Bettruhe allein thut es nicht. Im Gegenteil. Es giebt eine grofse Reihe von Patienten, die im Anfange der Insufficienzerscheinungen fast regelmäfsig des Nachts im Bette Anfälle von Atemnot bekamen, und bei denen sich eine derartige Angst vor dem Bette allmählich entwickelt hat, dafs sie um keinen Preis dazu zu bestimmen sind, und wenn auch ihre Beschwerden beträchtlich sich vermehrt haben, das Bett wieder aufzusuchen. Sie sitzen Tag und Nacht auf einem Polsterstuhl oder liegen auf einer Chaise longue, aber das Bett perhorreszieren sie. Man wird schon, um diese Patienten nicht zu erregen, ihrem Empfinden Rechnung tragen, und dies umsomehr, als man ihnen wohl auch aufserhalb des Bettes die notwendige Ruhe verschaffen kann. Sollten sie ihren Stuhl nicht verlassen wollen, so ist darauf zu achten, dafs die Beine nicht permanent vom Stuhle herabhängen, sondern dafs sie durch eine Fufsbank möglichst hoch unterstützt werden. Da beim Sitzen der Kopf nur schwer unterstützt werden kann, namentlich wenn der Patient sich rückwärts anlehnt, so sorge man dafür, dafs der Kopf zur Seite eine Stütze erhält. —

Ich möchte an dieser Stelle auch ganz besonders auf die Fettleibigen, die ja für die uns interessierende Patientenart ein grofses Kontingent stellen, aufmerksam machen. Für diese Patienten ist es ganz besonders schwierig, eine passende Lage im Bette zu finden. Weder können sie horizontal liegen, noch können sie aufrecht im Bette sitzen, ohne dyspnoisch zu werden, und ebensowenig können sie auf der rechten oder linken Seite liegen. Sie wälzen sich in ständiger Unruhe im Bette umher, setzen sich auf und legen sich wieder um, und geraten bei der fortdauernden Bewegung der schweren Masse ihres eigenen Körpers in immer gröfsere Aufregung und Atemnot. Und wenn dann endlich der natürliche oder künstlich erzeugte Schlaf sie übermannt, dann schlummern sie in einer Körperhaltung ein, die so ungünstig ist, dafs sie nach wenigen Minuten aus dem unruhigen Schlafe aufschrecken, und dafs von neuem das traurige Spiel beginnt. Wer möchte wohl behaupten, dafs die

„Bettruhe“ diesen Patienten dienlich ist. Diese Ruhe (?) erzeugt Unruhe, und die Unruhe vermehrt die Krankheit. Darum gebe man nur schleunigst dem Wunsche dieser Patienten, das Bett zu verlassen, nach, und gestatte ihnen sich zu setzen, wie es ihnen beliebt. Haben sie eine ihnen passende Sitzgelegenheit gefunden, dann bemühe man sich, diese so einzurichten, dafs der Patient, um sich in dieser Lage zu erhalten, so wenig als möglich seine eigenen Kräfte gebrauche, sondern durch Kissen etc. eine genügende, ihn nirgends hemmende Unterstützung erfährt. Hier kann der Erfindungsgeist erfahrener Ärzte ein besonderes Gebiet für seine Thätigkeit finden und die Krankenpflege gröfsere Triumphe feiern, als die Pharmakologie und jede andere therapeutische Methode.

Es ist hier nicht die Stelle, auf die gerade in den letzten Jahren viel diskutierte Frage näher einzugehen, ob die Krankenpflege als ein Teil der wissenschaftlichen Medizin zu betrachten ist oder nicht. Aber gerade bei der Besprechung physikalisch-therapeutischer Mafsnahmen wird man doch der Krankenpflege die Anerkennung nicht versagen dürfen, dafs sie eine Menge praktischer Bethätigungen in sich birgt, die vielleicht zuerst aus reiner Empirie hervorgegangen, die aber zur Aufnahme in das Bereich der zielbewufsten Krankenpflege erst dann gelangt sind, nachdem sie ihre Berechtigung in einer theoretischen Begründung erfahren haben. Die wissenschaftliche Medizin ist somit der Schöpfer dieser Krankenpflege und der Arzt deren Lehrer. Die vollendete Technik kann dann durch Übung erreicht werden. Das Rezept des Arztes wird in der Apotheke zusammengestellt aus den Mitteln, welche die wissenschaftliche Medizin entdeckt und angegeben hat, ebenso mufs die Pflege des Kranken nach den Anordnungen des Arztes vom Pflegepersonal ausgeführt werden. Aber ebenso wie die liebevolle Fürsorge der Umgebung des Kranken dazu nicht genügt, ebensowenig ist eine Krankenpflege zu denken, die als ein Teil der medizinischen Wissenschaft für sich allein auftreten wollte und ihre Ausübung nur mit ihren eigenen Regeln gestattete. Das Ziel der Krankenpflege ist erst dann erreicht, wenn sie sich zur ausübenden Hand des Arztes macht. Dem Arzte allein mufs es in letzter Reihe überlassen bleiben, wie die Krankenpflege auszuüben ist. So kann es dann kommen, dafs der Arzt, um auf unser Thema zurückzukommen, dem Patienten statt der Bettruhe, die theoretisch und prinzipiell das Richtige ist, aus praktischen Gründen aber das Sitzen im Stuhle erlaubt und ihm damit einen Nutzen verschafft, während die erstere geradezu schädlich gewesen wäre. Hat der Patient übrigens erst sich davon überzeugt, dafs die Anordnungen seines Arztes ihm Nutzen verschaffen, dann läfst er sich auch bald bestimmen, es doch mit dem Bette wenigstens zu versuchen, und es liegt dann gar kein Grund vor, dafs das Bett ihm nicht ebenso gut Ruhe schafft, wie der Stuhl. Ja, er gewöhnt sich dann zu seinem eigenen Vorteil an die absolut doch viel günstigere Lage im Bette.

Wir sehen und wissen, dafs der Einflufs des Arztes auf den Patienten ein sehr grofser werden kann, dafs dazu keinerlei Arznei oder sonstige Mafsnahmen notwendig sind, dafs dies einfach darauf beruht, dafs der Patient in dem Arzte auch einen Mann findet, der verständnisvoll und teilnehmend alle die anderen Dinge erwägt, die auf den insufficienten Herzmuskel drücken und ihn beschweren, gerade so sehr, wie die körperlichen Anstrengungen. Wenn bei jeder anderen Krankheit es für den Patienten eine Erleichterung sein mag, sich auch über aufserärztliche Dinge mit dem Arzte aussprechen zu können, so ist dies ganz be-

sonders bei den Patienten der uns hier beschäftigenden Kategorie der Fall. Wenn ich auch nicht so weit gehe, wie Schrötter in seinem Referat im Anschlufs an einen von ihm geschilderten Krankheitsfall, von einem Tode an „gebrochenem Herzen“ sprechen zu wollen, einem Tode, der durch keinerlei objektiv erkennbare Herzveränderungen nachzuweisen war, so meine ich doch, und das wird niemand bestreiten wollen, dafs, da zur körperlichen Ruhe auch geistige Ruhe notwendig ist, zur Erreichung der letzteren die Aussprache des Patienten mit seinem Arzte sehr viel beitragen kann.

Es sind hier, wie ich gern zugeben will, eine ganze Reihe von sogenannten intimen Dingen, die zwischen Arzt und Patient klar gelegt und eingehend besprochen werden müssen, wie dies sich nur zwischen Freunden, unter der Voraussetzung persönlichen warmen Interesses, vollziehen läfst. Wie es sich bei jungen Leuten erst um die Wahl des Berufes, bei älteren Patienten um die Frage, ob der Beruf beizubehalten ist oder nicht, handeln kann, so kommen neben diesen sozialen Fragen auch rein persönliche in Betracht: die Frage der Verheiratung, des ehelichen Lebens. Gerade derartige Dinge sind es, die den Patienten durchaus nicht zur Ruhe kommen lassen, die ihn in beständige Erregung versetzen, die ihm „seelische Schmerzen“ bereiten, und trotz aller Bemühungen, ihm körperliche Ruhe zu verschaffen, durchaus kein günstiges Ziel erreichen lassen. Hat der Arzt das Vertrauen seines Patienten sich erworben, und kann der letztere alle diese Dinge vor ihm, als seinem Beichtvater, sich „vom Herzen runter“ sprechen, dann bekennt er selbst, wie ruhig es in ihm nun geworden ist.

Der Arzt, der allein im stande ist den Grad der Erkrankung wenigstens annähernd zu bestimmen, ist schon deswegen eigentlich die einzige Person, die in diesen sehr ernsten Fragen das entscheidende Wort sprechen mufs. Was die Wahl des Berufes oder das Ausharren in dem bisherigen anlangt, ist ja die dira necessitas bisweilen das einzig bestimmende Moment. Wie oft müssen wir als Ärzte es mit offenen Augen ansehen, wie ein Vater als einziger Ernährer seiner Familie, seinem Berufe, der das Brot schaffen mufs, sich opfert. Hier wird der ärztliche Takt es sogar für nicht ratsam erklären können — den armen Kranken selbst zur Entscheidung vor die Alternative zu stellen, ob er seiner Gesundheit zu Liebe das Wohl seiner Familie opfern oder ob er umgekehrt handeln soll! Hier wird der Arzt als Wissender zu entscheiden haben, ob Humanität, ob Menschenrecht, ob Recht oder Pflicht das Leitmotiv für seine Handlungsweise bilden sollen. In den bessersituierten Ständen sind die Schwierigkeiten nicht so grofs und werden ja bei Einsichtigen mit gröfserer oder geringerer Überwindung gehoben werden können. Ein junger wohlhabender Mann wird, trotz höchster Veranlagung zu einem Beruf, sobald dieser mit Überanstrengung seines Herzens verbunden ist, von der Wahl dieses Berufes Abstand nehmen, ein in seinem Beruf sich der besten Fortschritte erfreuender Mann wird sich in ähnlichem Falle von diesem zu trennen vermögen, wenn er in passender Form vom Arzte beraten ist. Schwierigkeiten anderer Art werden dann wieder gesetzt, die dem ärztlichen Takte eine grofse Aufgabe stellen, wo das Liebesleben in Betracht kommt. Es ist ein alter Erfahrungssatz, dafs der Verstand und die Überlegung der Leidenschaft gegenüber den kürzeren ziehen. Und leider müssen wir die Bestätigung dieses Satzes allzu oft erfahren, wo wir die Eheschliefsung und den geschlechtlichen Verkehr verbieten müssen, da sie mit Ansprüchen an

die psychische wie körperliche Funktionsfähigkeit des Herzmuskels verbunden sind, denen der letztere nicht gewachsen ist.

Stofsen wir doch in dieser Beziehung bisweilen schon auf unüberwindbaren Widerstand, wo auch nur Gewohnheit oder die liebe Eitelkeit ins Spiel kommen. Trotz Abmahnungen läfst der Fettleibige sich nicht bestimmen, den Genufs der ihm liebgewordenen, wenn auch schädlichen Diät sich zu versagen, und die auf ihre Schönheit stolze Gesellschaftsdame zwängt sich lieber in ein die Atmung störendes Korsett, ehe sie der Welt verriete, dafs ihr das Alter mit dem ihm eigentümlichen Fettansatz nahe rückt.

Ich breche ziemlich schroff hier ab, so viel sich auch noch sehr Wichtiges über dieses Thema sagen liefse: es läuft ja doch alles, und wenn ich es auch noch so eingehend besprechen wollte, nur immer darauf hinaus, dafs ein überangestrengter Herzmuskel sein natürliches Äquivalent nur in der Ruhe finden kann und daher auch finden mufs. Es scheint mir daher der Satz, „dafs die alte Lehre, dafs nur Ruhe und Digitalis als die einzig wirksamen therapeutischen Mafsnahmen bei den chronischen Herzleiden zu betrachten seien, als endgültig abgethan anzusehen sei“,[1]) doch wohl noch nicht als absolut unanfechtbar hingestellt werden zu können. Wie ich bei Beginn meiner Auseinandersetzung es aussprach, dafs die Ruhe allein nicht den gewünschten Heilerfolg erzielen kann, so behaupte ich diesem Satze gegenüber, dafs die Ruhe als das natürliche Äquivalent der Überanstrengung das erste sein mufs, was eine sachgemäfse Therapie einzuleiten hat, und dafs jede weitere Mafsnahme nur dann vorgenommen werden darf, nachdem durch die Ruhe die Basis geschaffen worden ist. Hat die Ruhe die bedrohlichen momentanen Ereignisse des überangestrengten Herzens, den Kollaps, die Arhythmie (soweit sie eine akute ist) und die anderen, mehr oder weniger heftigen Erscheinungen zum Verschwinden gebracht, dann ist erst dem augenblicklichen Bedürfnis genügt, dann mufs durch sie erst der Kräfteersatz geschaffen werden bis zur Schwelle der Leistungsfähigkeit, bei welcher die Ermüdung erfolgte; damit ist der Anfang gemacht, dann mufs durch weitere Ruhe dem Muskel die Möglichkeit gegeben werden, jene Schwelle weiter hinauszuschieben, er mufs sich erholen, und erst dann kann in vorsichtigster Weise durch Übung die erste aktive Thätigkeitsbezeugung, die Erhöhung und Steigerung der Kraftanbildung, angestrebt werden und so die Therapie zu einer erfolgreichen sich gestalten.

In dem bisher Besprochenen ist zunächst die Grundlage für die Therapie geschaffen. Es ist Rechnung getragen dem, was sich aus rein biologischen Bedingungen von selbst ergiebt. Der Ermüdung ist in der Ruhe das Äquivalent geboten, vielleicht müfste man sagen, noch nicht einmal das volle Äquivalent. Denn mit dem, was wir bisher beschrieben haben, ist nur soweit gedient worden, als Einhalt geboten wurde, dafs die Überanstrengung weiter wirkt. Insofern in der Therapie aber eine möglichst vollkommene restitutio ad integrum geschaffen werden soll, werden wir uns nun mit den Mafsnahmen zu beschäftigen haben, durch welche dieses Ziel erreicht werden kann.

Solche Mafsnahmen sind in speziellen therapeutischen Methoden von verschiedenen Autoren zusammengestellt worden. Man hat dabei, entsprechend der Erkenntnis, dafs physikalische und diätetische Einwirkungen auf diese

---

1) Schott, Blutdruck bei Behandlung von Herzleiden. Deutsche med. Wochenschr. 1901. Nr. 22.

durch physikalische und diätetische Schädigungen entstandenen Störungen von gröfserer Wirkung sein dürften, als die bisher üblichen, meist pharmakologischen, von diesen sich mehr entfernt und ersteren mehr zugeneigt. Ein derartiges System von physikalischer und diätetischer Methode ist das von Örtel 1884 angegebene.[1])

Die auch von uns angeführten ätiologischen Momente für die Herzmuskelinsufficienz, die in einer Überanstrengung liegen, und zwar entweder durch allzu grofse Muskelthätigkeit oder durch übermäfsigen Stoffwechsel bei Luxusaufnahme, sind die Hauptangriffspunkte dieses therapeutischen Systems.

Was speziell die diätetischen Vorschriften anlangt, so sind sie in dem soeben erschienenen Lehrbuch der Ernährungstherapie von Leydens durch Heinrich Bock nach Örtels eigenen Aufzeichnungen eingehend besprochen worden, so dafs ich hier nur mit wenigen Worten darauf zurückkommen möchte. Gemäfs der oben gegebenen Anschauung Örtels ist es die Blutverdünnung namentlich, die mit der Insufficienz des Herzmuskels einhergeht, der wir entgegenzutreten haben. Dies soll durch Verminderung der Blutmenge und gleichzeitig durch Herabsetzung des Flüssigkeitsgehaltes geschehen. Ebenso soll der Körper ärmer an Fett und reicher an Eiweifs gemacht werden.

Um sich über den Status zunächst bei Beginn der Kur ein Bild, wenn auch nur ganz annäherungsweise zu machen, bedient er sich eines von ihm als „Differenzbestimmung“ bezeichneten Verfahrens.

Es handelt sich dabei um eine viertägige Beobachtung des Patienten. In den ersten zwei Tagen verbleibt der Patient vollkommen in seiner gewohnten Lebensweise, namentlich in Bezug auf Essen und Trinken, und wird die Menge aller aufgenommenen, wie der durch den Urin ausgeschiedenen Flüssigkeit genau bestimmt; am dritten und vierten Tage wird die Menge der zuzuführenden Flüssigkeit um ein Beträchtliches vermindert und möglichst alle viel Flüssigkeit enthaltenden Speisen (Obst, Gemüse) vermieden und dieselben Bestimmungen wie am ersten und zweiten Tage gemacht. Das Resultat dieser Beobachtung wird dann nach folgendem Schema aufgezeichnet:

in den ersten zwei Tagen:
Flüssigkeitsaufnahme: 6000 ccm,
Urin: 4500 ccm = — 1500 ccm;
in den letzten zwei Tagen:
Flüssigkeitsaufnahme: 3000 ccm,
Urin: 4000 ccm = + 1000 ccm.

Je nach dem Plus der Harnausscheidung bei verminderter Flüssigkeitszufuhr wird der Kurplan angelegt. Ebenso wird die Schwere des Falles danach beurteilt und die Störungen nach drei Gruppen geordnet.

Die Bestimmung der zuzuführenden Speisen sowohl nach Quantität wie Qualität, wie sie für die Fettleibigen von Örtel angegeben ist, ebenso wie die in den vorherbezeichneten Gruppen der verschiedenen Herzkranken ist sehr genau vorgeschrieben.[2])

Ich möchte dann als besonders wichtig noch einiges aus den Örtelschen Vorschriften für Terrainkuren wiedergeben. Es sind einige Kurorte von Örtel zu diesem Zwecke angegeben, von welchen Wegekarten aufgenommen sind.

---

1) Örtel, Therapie der Kreislaufstörungen in von Ziemssens Handbuch der allgemeinen Therapie Bd. 4.

2) Siehe Örtel.

Die Wege sind ihrer Steigung nach sehr genau bezeichnet und in den betreffenden Karten mit verschiedenen Farben koloriert. Auf den Wegen selbst sind dann noch Zeichen angebracht, nach welchen der Patient sich orientieren soll, welche Steigung in einer bestimmten Zeit zurückgelegt werden kann. Für die Steigenden gilt als Regel, dafs sie ihre Wege mit geschlossenem Munde zurückzulegen und sofort anzuhalten resp. die Wanderung abzubrechen haben, sobald sie zum Atmen den Mund zu öffnen gezwungen sind. Auf jeden Schritt soll möglichst eine Ein- oder Ausatmung kommen, also ca. 40 Schritt in der Minute.

Ein zweites Verfahren, welches mehr noch die physikalischen Methoden in den Vordergrund stellt, ist dann die sogenannte Nauheimer Kur. Sie ging von Nauheim aus und Nauheimer Ärzte haben sie vervollkommnet, wobei übrigens auch die Verdienste anderer Ärzte, die in grundlegender und ausführender Weise um dieses Verfahren sich bemüht haben, nicht unerwähnt bleiben sollen.

Wenngleich schon 1859 Beneke auf seine Bäderbehandlung der Herzkrankheiten in Nauheim aufmerksam gemacht hatte und 1872 auf Grund zahlreicher Beobachtungen diese Behandlung weiteren Kreisen empfehlen zu müssen sich berechtigt hielt — wenn ebenso Jacob in Cudowa die guten Erfolge mit dieser Methode einem eingehenden Studium und theoretischer Begründung unterwarf, und dadurch für die Verbreitung dieser Behandlungsweise interessierte, so waren es doch erst die Brüder Schott in Nauheim, die in der Zusammenstellung der Nauheimer balneologischen Faktoren mit gymnastischen und anderen mechanischen Heilfaktoren ein Verfahren für die Behandlung Herzkranker angaben, welches zwar zunächst in Nauheim geübt, dann aber auch durch Schott den jüngeren namentlich zum Eigentum der Ärztewelt gemacht worden ist. Fast sämtliche Ärzte Nauheims, der Geburtsstätte dieser Methode, haben zur Ausarbeitung dieser Methode beigetragen, und so ist es gekommen, dafs diese Methode ebenso wie unter dem Namen der Schottschen auch der Nauheimer in der Welt bekannt geworden ist. Es ist nicht ausgeblieben, dafs in anderen Badekurorten, namentlich wo kohlensäurehaltige Sole zur Verfügung steht, dieses Verfahren auch ausgeübt worden ist, und von den betreffenden Ärzten (Kisch in Marienbad, Rosenthal in Kissingen und sehr vielen anderen) Beobachtungen und Erfahrungen gesammelt und veröffentlicht wurden, die übrigens zu einem dem Nauheimer durchaus gleichen Resultate führten.

Das Schottsche Verfahren ist dann von A. Schott[1]) beschrieben worden, wie es mit Ersatz des Nauheimer Wassers durch künstlich gemischtes, dem natürlichen Nauheimer möglichst gleich beschaffenes Wasser zum Gebrauch an jedem beliebigen Orte ermöglicht werden kann. Die Hauptgrundzüge sind dabei aufser den Bädern übrigens noch eigenartige Muskelübungen. Über die Bäderkur giebt Schott ungefähr folgendes an: Die Bäder sollen nie über 10 Minuten ausgedehnt werden, es genügen schon 5 Minuten. Man beginne mit Solbädern mit 1 % Chlornatrium und 2 ‰ Chlorcalcium, deren Gehalt auf 3 % Chlornatrium und 0,25 % Chlorcalcium in maximo gesteigert werden kann. Die Temperatur ist anfangs zwischen 33 und 34° C zu halten, je nach der Schwäche des Patienten und ihrem Frostgefühl mufs man die

1) Berliner klin. Wochenschrift 1885. Nr. 36.

Dauer des Aufenthaltes im Bade bemessen, in der Temperatur soll man aber nicht über 34° C gehen. Man kann das Wasser vielleicht bei Beginn des Bades etwas wärmer nehmen, wenn die Patienten beim Hineinsteigen ins Bad oder beim Aufenthalt im Wasser zu Frost neigen. Wenn der Patient, wenn er in das Bad steigt, ein Kältegefühl bekommt, soll er die erste Minute möglichst ruhig sich verhalten, bis er sich dann allmählich wärmer fühlt. Sollte diese Erwärmung ausbleiben, dann darf man höchstens um $^1/_2$ ° C die Temperatur des Wassers erhöhen. Gröfsere Wärme mufs vermieden werden. Ist man in der Lage, die Temperatur des Bades herabsetzen zu können, so geschehe das um nicht mehr als einen halben Grad. Die tonisierende Wirkung dieser Bäder ist darin bedingt und davon soll man immer ausgehen, dafs die Bäder die eben geschilderten Temperaturen innehalten. Je mehr sich das Herz kräftigt, desto höher kann man allmählich mit den oben erwähnten Zusätzen zum Bade und mit der Dauer desselben steigen, und die Temperatur bis 31—32° C abfallen lassen. Nach diesem gewissermafsen ersten Teile der Badekur verwandle man das Solbad in ein kohlensäurehaltiges. Dies geschieht durch Zusatz von kohlensaurem Natron und roher Salzsäure, beginnend mit ca. 100 g und allmählich steigend bis 1500 g. Die beliebteste Temperatur ist hier ca. 30° C und die Dauer kann bis auf 20 Minuten gesteigert werden.

Die weitere Fortsetzung des Schottschen Verfahrens ist durch ein Bewegungsverfahren gegeben, mit welchem Widerstände und Selbsthemmungen bewirkt werden sollen. Bei der ersteren soll die Hemmung der Bewegungen durch die Kraft eines anderen, des Gymnasten, vollzogen werden, und bei der letzteren soll durch Mitthätigkeit der antagonistischen Muskeln seitens der Patienten selbst mitgewirkt werden.

Die Bewegungstherapie, wie sie hier mit wenigen Worten nur angedeutet worden ist, ist dann auch ein Teil der nach Zander genannten, auch unter dem Namen „schwedische Heilgymnastik“ angegebenen Methode. Diese setzt sich zusammen aus maschinellen und manuellen Eingriffen. Während wir in den letzteren z. T. die von den Brüdern Schott angegebenen wiederfinden, denen noch die Massage sich beigesellt, finden die ersteren durch fein ausgedachte und sehr exakt wirkende Maschinen ihre Ausführung. Es sind eine grofse Reihe von therapeutischen Angriffspunkten, welche diese maschinelle Methode gefunden hat, und wenn man auch nicht leugnen kann, dafs die meisten sich als orthopädische einen besonderen Ruf erworben haben, so sind doch auf dem Gebiete der Herzkrankheiten auch so viele Indikationen für diese Therapie gefunden worden, dafs sie auch hier einer Berücksichtigung finden mufs.

Um die mir durch mein Thema gesteckten Grenzen nicht zu überschreiten, mufs ich es mir versagen, auf diese letzteren Methoden näher einzugehen. Sie sind von ihren Autoren in Beziehung zu den Herzkrankheiten im allgemeinen angegeben worden, so dafs ich für den mir zugeteilten Teil dieses Kapitels mir auch nur an dieser skizzenhaften Wiedergabe dieser Methoden genügen lassen mufs.

Um über die Schätzung des Wertes und der Bedeutung dieser therapeutischen Verfahrungsarten ein Urteil zu gewinnen, dazu diene ein ebenfalls kurzer Hinweis auf verschiedene Autoren, die sich mit ihnen beschäftigt haben. Zunächst ist in dieser Beziehung Gumprecht zu erwähnen.

Bei diesem[1]) finden wir bei der Besprechung der Therapie der Terrainkuren, dafs sich Fräntzel, Leyden, Stiller, Eichhorst nicht ungünstig, dagegen Lichtheim, Liebermeister, Rosenbach, Huchard sich ganz absprechend über dieselbe ausgesprochen haben. Letzterer bemerkt dazu: „il faut que les médecins soient bien amoureux de nouveautés pour oser soutenir de telles énormités cliniques et thérapeutiques". Wenn ich diesen Satz für diese Methode schon nicht unterschreiben möchte, so möchte ich ihn übrigens in seiner Allgemeinheit noch weniger billigen. Das Prinzip der Örtelschen Methode kann man nicht für eine klinische oder therapeutische énormité halten, denn es ist mafsgebend geworden für die Behandlung der Herzkrankheiten; man kann es vielleicht nicht für eine Neuheit ansehen, denn Ähnliches haben Traube und Stokes schon angestrebt — aber so sehr ich auch ein Feind des heutigen Treibens bin, täglich Neuheiten zu veröffentlichen, die Tags darauf schon ad acta gelegt sind, so meine ich doch, bei aller Mifsachtung für diese ephemeren Existenzen darf man nicht alles Neue als solches von sich weisen. Und wenn nur ein Körnchen Gutes darin gefunden wird, so mufs man dieses Körnchen sich aneignen, denn es ist doch ein Teil des Baues, den wir zur Hilfe der Kranken zu errichten uns bemühen.

Eine eingehende Besprechung der Bedeutung der physikalisch-diätetischen Heilmethode für die Herzkrankheiten finden wir in den Verhandlungen des Vereins für innere Medizin (16. Jahrgang) im Anschlufs an einen Vortrag Hirschfelds über die Anwendung der Muskelthätigkeit bei Herzkrankheiten. Von besonderem Interesse sind für uns die Ansichten, die sich auf die Behandlung des insufficienten Herzmuskels und des Herzens der Fettleibigen beziehen. von Leyden kennzeichnet seine Stellung zu der Frage insofern, als er zunächst den Begriff des geschwächten Herzens präzisiert und im Anschlufs daran die Wirkung der Muskelthätigkeit als therapeutisches Agens erörtert. Danach kommt neben dem Herzen, das durch Anämie, nach Erschöpfungszuständen, in der Rekonvalescenz oder nach zu starken Entfettungskuren geschwächt ist, das mit schwachem, meist schnellem Puls einhergeht, das andere Herz in Betracht, das an und für sich gesund ist, nur nicht mehr den an ihn gestellten Ansprüchen zu genügen vermag, das weakened heart (Stokes), das unter diesem Namen von Traube auch bei uns bekannt geworden ist. Während nun für das erstere die Gymnastik bedenklich ist, kann diese auf ein Herz, das noch einen ziemlichen Fond von Kraft besitzt, von Nutzen sein. Aber auch hier hüte man sich vor der Überanstrengung. von Leyden betont dann noch den Einflufs der Muskelthätigkeit auf die Atmung und die Venenzirkulation. Die einfachen Terrainkuren, die an die Stelle der Bergkuren gesetzt sind, seien für diese Zwecke besonders dienlich. Was dann noch das diätetische Verfahren anlangt, so erkennt er in gewissen Grenzen eine Herabminderung der Nahrungszufuhr (nicht Unterernährung!) als günstig an.

Wenn ich mir nach diesen Betrachtungen noch einige kurze eigene Bemerkungen erlauben darf, so möchte ich bezüglich des Örtelschen Verfahrens darauf verweisen, dafs schon der Ausgangspunkt desselben, die sogenannte Differenzbestimmung, wenn sie auch genügen dürfte, um uns, wenn auch nur annähernd, ein Bild über die Harnsekretion zu geben, sie doch sofort versagt,

---

1) Lehrbuch der allgemeinen Therapie. Herausgegeben von Samuel und Eulenburg 1899. Bd. 3. S. 146.

sobald sie uns über die Flüssigkeitsausscheidungen einen sicheren Anhalt gewähren soll. Kann man die u. a. mit der Atmung, mit dem Schwitzen sich vollziehenden Flüssigkeitsausscheidungen dabei ganz aufser acht lassen? Ist andererseits die Funktion der Harnausscheidung nur von der Thätigkeit des Herzmuskels und des Zirkulationsapparates abhängig? Soll die Funktionsfähigkeit der Nieren, die so vielfachen Veränderungen unterworfen ist, unberücksichtigt bleiben? Örtel hat wohl im allgemeinen im Ausarbeiten seiner Methoden diesen Punkten seine Aufmerksamkeit zugewandt, aber in der Weise, wie er sie der Praxis in die Hand gegeben hat, speziell mit dieser Differenzbestimmung als Ausgangspunkt der Behandlung am Kranken, ist Irrtümern Thür und Thor geöffnet. Bezüglich seiner Diätkuren möchte ich den bereits oben gemachten Bemerkungen an dieser Stelle nichts hinzufügen.

Ich hätte dann noch zu den Terrainkuren, und zwar aus praktischen Gründen und weil sie ganz besonders in das Gebiet der mechanischen Therapie hineingehören, einiges zu bemerken. Hat das diätetische Verfahren das Prinzip, durch geeignete Ernährung die Herzkraft des Menschen zunächst so weit als möglich zu entlasten und sie vor unnötigen Ansprüchen (Verdauung von Luxusaufnahmen) zu schützen — das Prinzip der Ruhe und Schonung — so soll durch die Terrainkuren das Prinzip der Übung vertreten werden. Wenn man sich aber vergegenwärtigt, wie leicht durch eine noch so geringe Ausschreitung hier statt Nutzen Schaden gestiftet werden kann, dann werden wir an den Verordnungen, wie sie z. B. in der Benutzung der kolorierten Wegekarten gewissermafsen dem Patienten in die Hand gegeben worden, eine ablehnende Kritik üben müssen.

So kann es uns nicht in Verwunderung setzen, dafs die vor Jahren mit grofsem Eifer eingeführten Länge- und Höhebestimmungen der Wege in einzelnen Kurorten, die sich als besonders geeignet zu Terrainkuren erwiesen, allmählich wieder verschwunden sind.

Derartige Verordnungen, die sich, wie wir gesehen haben, für gewisse Indikationen als heilsam erwiesen haben, müssen in der Weise getroffen werden, dafs sie vor allem dem Individuum, dem Kranken direkt angepafst und zu jeder Zeit und an jedem Orte ausgeführt werden können. Der Arzt, der Interesse für seinen Kranken hat, wird überall dem letzteren Wege angeben können, deren Länge und Steigung ihm approximativ bekannt sind. Durch Bestimmung der Zeit, die auf solche Wege zu verwenden ist, und der Zeit, wann zu gehen ist, ist dann allen Anforderungen genügt, die an Terrainkurvorschriften gestellt werden können. Auch die weitere Aufgabe, die beiden wichtigsten Indices für die Bedeutung der Kur, die in Atmung und Pulsbeschaffenheit liegen, genau zu kontrollieren, ist nicht so grofs, als dafs sie nicht, so oft sie nötig ist, ausgeführt werden könnte.

Ich habe bei meinen Patienten im Krankenhause, die derartige Kuren gebrauchen sollen, eingeführt, dafs sie bestimmte Wege, von ca. 200 m Länge beginnend, in einer Zeit zurücklegen, die ihnen gerade pafst. Mit dem Schrittmesser werden die darauf verwandten Schritte gezählt. Aufserdem wird die Tageszeit bestimmt, zu welcher der Weg gegangen wurde. Es wird dann eine genaue Bestimmung des Pulses und der Atmung vorgenommen, und die so gewonnenen Notizen geben den Ausgangspunkt für alle weiteren Beobachtungen und Anordnungen. Diese werden dann gewöhnlich nach der Richtung

getroffen, dafs die Zeit, die auf das Gehen verwandt wird, unverändert bleibt, dafs aber angestrebt wird, in dieser Zeit die Länge des Weges, wenn auch nur um wenige Meter, zu vermehren. Hat man ein Maximum erreicht, d. h. ergiebt sich, dafs der Patient ohne nachweisbare Zeichen von Anstrengung einen längeren Weg zurücklegen kann, dann verharre man 3—4 Tage bei dieser Leistung. Man dehne dann die Zeitdauer um 3—5 Minuten aus und versuche, mit dem Schrittmesser gezählt, die Zahl der Schritte im Verhältnis zur längeren Wegbahn gleich zu halten, und lasse dann bei derselben Zeitdauer immer mehr die Länge des Weges, resp. die Zahl der Schritte sich vermehren. Sollte es nicht möglich sein, sich kleine Wegsteigungen für die Patienten zu schaffen, so bietet einen Ersatz dafür, dafs man den Patienten mit einem Kleidungsstück von bekanntem Gewicht beschwert, oder ihn geradezu ein Gewichtstück, von höchstens 2 Pfund, im Anfang während des Gehens tragen läfst.

Ich möchte hier nebenher darauf aufmerksam machen, dafs ich kein grofses Gewicht darauf lege, dafs der Patient bei seinen Wegen nur durch die Nase atmet. Ich halte z. B. bei Fettleibigen mit ihrem sehr engen Isthmus faucium eine absolute Nasenatmung von vornherein für ausgeschlossen. Diese Patienten, wie alle zu Dyspnoë Neigenden, selbst wenn die Dyspnoë im Augenblick nicht vorhanden, sind an die Mundatmung so gewöhnt, dafs sie ohne diese sofort leicht atemlos werden. Die Mundatmung ist, wenn auch nicht empfehlenswert, so doch für die hier in Betracht kommenden Patienten so notwendig, dafs sie trotz aller ihr anhaftenden Mängel gestattet werden mufs.

In weiterem Fortschreiten der Kur kann man die Patienten kleine Treppenabsätze ersteigen lassen. Die Fürsorge und Aufmerksamkeit des Arztes wird diesen bald befähigen, zahlreiche Nuancen dieser so einfachen Methode zu erfinden. Nur eins beachte man, dafs man nicht mit den Aufgaben für den Patienten zu schnell steige. Bevor nicht mehreremale wiederholte Beobachtungen, an den vorher bezeichneten Etappen, den nötigen Ausweis geliefert haben, dafs die bisher geleistete Arbeit keinerlei Störung hervorruft, gehe man nicht weiter. Die besten Zeichen in dieser Beziehung ergeben die Bestimmungen des Pulses und der Atmung. Es ist nicht unwichtig, ab und zu sich der Sphygmographie oder der Sphygmomanometrie zu bedienen, zwei Untersuchungsmethoden, die bei einiger Übung sich sehr leicht ausführen lassen. Je länger man in diesen Fällen auf einer Stelle verharrt, desto besser erreicht man dann Erfolge bei der nächsten Periode, und schliefslich ist das längere Verharren auf einer Stelle zum mindesten kein Nachteil, denn durch die tägliche Wiederholung wird die Arbeitsleistung allmählich eine gewohnte.

Es ist nicht zu leugnen, dafs die schwedische Gymnastik ein vorzügliches Mittel zur Erreichung der genannten Zwecke ist. Ihr gegenüber sind die soeben geschilderten Mafsnahmen, ich möchte sagen, nur dilettantenhaft. In Fällen, wo der Herzmuskel noch keine bemerkenswerten Zeichen von Schwäche zeigt, besonders in den Fällen, wo es sich um Fettleibige handelt, halte ich diese Gymnastik, namentlich dann mit manuellen Eingriffen in der Art von Massage oder Widerstandsbewegungen verbunden, für höchst vorteilhaft. Leider sind aber diese Apparate doch noch zu kostspielig, um sie breiteren Schichten der Patienten zugänglich zu machen. Die medico-mechanischen Institute sind aus diesen Gründen noch ziemlich selten anzutreffen. Über diesen

Mangel hilft uns nicht weg, dafs relativ viele Kurorte damit ausgerüstet sind, denn auch Kurorte können nur von einer verschwindenden Minderheit unserer Patienten aufgesucht werden. In dankenswerter Weise ist man bestrebt, in Krankenhäusern immer mehr und mehr geeignete Apparate aufzustellen.

Die erwähnte Methode ist im Tl. I. Bd. 2 dieses Werkes durch Reyher eingehend erörtert.

Ich habe dann noch des näheren meine Ansichten zu dem Nauheimer Verfahren zu erörtern. Wir finden bei allen Mafsnahmen, die uns Schott vorschlägt, den steten Hinweis, dafs die Wirkung eines jeden Bades von sachverständiger Seite genau kontrolliert werden soll, um mindestens über den Puls ein objektives Urteil zu gewinnen. Erst danach soll die Dosierung des nächsten Bades bestimmt werden, event. müssen Pausetage eingefügt werden. Nach Schott soll „jedes Bad eine herzstärkende Wirkung ausüben". Das kühle Bad soll zunächst eine Kontraktion der peripheren Hautgefäfse hervorrufen, womit die Herzthätigkeit eine gleichzeitige Erholung erfährt, dann aber soll durch die Reizwirkung der Salzbestandteile des Bades und namentlich durch den Kohlensäuregehalt des Badewassers eine Erweiterung der Hautgefäfse und konsekutive Verminderung der Widerstände folgen.

Mit den kohlensäurehaltigen Thermalsolbädern soll die tonisierende Wirkung auf den Herzmuskel und die gleichzeitig regulierende auf die Herzthätigkeit hervorgerufen werden. Schott hat durch Pulskurven,[1]) auf welche ich hier verweise, und durch Radiogramme[2]) seiner Ansicht eine thatsächliche Unterstützung zu geben sich bemüht, die ihm jedoch, wie wir aus der oben angeführten Diskussion des Vereins für innere Medizin sahen, bestritten, und von vielen anderen Seiten angezweifelt wird.[3])

Schotts gymnastische Übungen, die gewissermafsen den zweiten Teil des Nauheimer Verfahrens bilden, halte ich für aufserordentlich kompliziert. Sie setzen seitens des Patienten eine so grofse Ruhe und Überlegung, seitens des Gymnasten eine so weit ausgebildete Geschicklichkeit voraus, wie man sie nur selten finden dürfte. Aber selbst wenn ich zugebe, dafs sich genügende geeignete Persönlichkeiten finden dürften, welche die Ausführung dieser Art der Bewegungstherapie erlernen und als Beruf erwählen, eine Spezialität übrigens, für welche sich selbst Ärzte nicht zu gut halten sollten, so mufs ich nach eigenen Erfahrungen aber behaupten, dafs man nur schwer geeignete Patienten finden würde. Selbst vorausgesetzt, dafs der Gymnast, wenn er geübt und auch sonst gewandt ist, dem Patienten die Widerstandsbewegungen, wenn ich so sagen soll, spielend beibringt (so soll es nämlich geschehen), so ist mit der Selbsthemmungsgymnastik doch eine so grofse Willensäufserung und geistige Erregung der Patienten verbunden — im besten Falle; in den meisten Fällen aber neben dieser geistigen Emotion auch eine körperliche Anstrengung, so dafs dem Patienten leicht Schaden zugefügt werden kann. Sollte dieses Verfahren eine weitere Verbreitung finden und wirklich Nutzen schaffen, dann müfste es viel mehr geschickte Gymnasten und — geschickte Patienten geben.

Das erstere kann man schaffen, das letztere aber nicht, und wenn Geschick-

---

1) Verhandlungen d. Kongresses f. innere Med. 1899. S. 113.

2) Deutsche med. Wochenschrift 1897. Nr. 14.

3) Siehe Krehl l. c. S. 223.

lichkeit dem Patienten nicht angeboren ist, kann er sie in der Krankheit sich nicht erwerben. Einen Leidenden erziehen wollen, ist sehr schwierig; je schwerer krank er ist, je weniger sicher der Erfolg. Jürgensen, der zu einer sehr günstigen Beurteilung der Schottschen Methode neigt, bespricht ebenfalls den ersten balneologischen Teil derselben sehr eingehend, „weil er sich immer bei einigermafsen günstigen Aufsenverhältnissen durchführen läfst. Das gilt leider nicht für den zweiten Teil, die Widerstandsgymnastik.“[1]) In richtiger Würdigung der in der Gymnastik und Massage und ähnlichen mechano-therapeutischen Mafsnahmen liegenden Schwierigkeit, wird von vielen Ärzten gewünscht, dafs diese überhaupt nicht von Laien, sondern von Spezialärzten ausgeübt werden. Auch ich teile diese Anschauung. Dann könnte ein viel gröfserer Nutzen mit dieser Therapie geschaffen werden. Schott sagt selbst, dafs die gewöhnliche Zeit eines Nauheimer Kuraufenthaltes zur Erlangung sicherer Erfolge nicht ausreicht, und hat deswegen die Bäderkur so beschrieben, dafs sie an jedem Orte gebraucht werden kann. Hätten wir gut ausgebildete ärztliche Gymnasten in ausreichender Zahl, dann könnte das ganze System zur Ausführung kommen. Es wäre, wie ich glaube annehmen zu dürfen, zum Nutzen der Patienten und — der Ärzte.

So bleibt von diesem Verfahren, selbst mit den Einschränkungen, die es in nicht geringer und in durchaus nicht unbegründeter Weise erfahren hat, ein Kern zurück, der mindestens zu einer weiteren Beachtung dieser Vorschriften auffordert. Ich finde, dafs das Bestreben, dieser Methode eine wissenschaftliche Grundlage zu geben und sie in dieser Weise zum Nutzen unserer Patienten auch weiter auszubauen, wie es entschieden das Verdienst Schotts und vieler Nauheimer Ärzte ist, unsere Unterstützung verdient.

In den weiteren Bestrebungen, der Bewegungstherapie neue Gebiete zu erobern, ist man auch darauf gekommen, den Sport zu therapeutischen Zwecken zu verwerten.

Ich hatte früher den Sport unter den ursächlichen Momenten zur Überanstrengung des Herzmuskels erwähnt, so dafs es jetzt auffallen dürfte, ihn bei Besprechung der Therapie wiederzufinden. Wir sehen, dafs Essen und Trinken zu des Leibes Nahrung und Notdurft gehört im verständigen Mafse, im Übermafs genossen das Leben verkürzt; ähnlich liegen die Verhältnisse im Sport. „Alle Sports haben den Nutzen, dafs sie die kurmäfsige Körperübung zum Spiel, die Pflicht zum Vergnügen machen, sie leiden aber alle an dem Mangel, dafs sie leicht zum Selbstzweck erhoben und dann übertrieben werden.“[2]) Wir finden eine sehr eingehende Schilderung der physiologischen und therapeutischen Bedeutung des Bergsteigens, Schwimmens, Radfahrens, Ruderns, Schlittschuhlaufens, Schneeschuhlaufens und Reitens in diesem Buche im Kapitel Gymnastik von Zuntz, Vater und Sohn.

Den physiologischen Einflufs der Muskelarbeit auf den Stoffumsatz und die Wärmeproduktion des Körpers im allgemeinen und im speziellen auf das Herz, finden wir Tl. I. Bd. 2. S. 156 u. ff. eingehend besprochen.

Die dynamische Wirkung der Muskelarbeit, vermittelt durch die Stoffwechselprodukte der thätigen Muskeln auf den Kreislaufsapparat, sehen wir von Zuntz zur Erklärung des Örtelschen Verfahrens herangezogen. „Jo-

1) L. c. S. 201.
2) Gumprecht l. c. S. 148.

hansson hat nachgewiesen, dafs die im Blute zirkulierenden Stoffwechselprodukte der thätigen Muskeln wie auf die Atmung, so auf das Herz stimulierend wirken. Diese Wirkung erklärt uns das scheinbare Paradoxon, dafs Muskelthätigkeit, trotzdem sie die Herzarbeit vergröfsert, wohlthätig auf das geschwächte und insufficiente Organ einwirken kann" (Stokes, Örtel).

Bei L. Zuntz ist jedem einzelnen Abschnitt, in welchem eine Art Gymnastik beschrieben ist, auch ein kurzer Überblick auf ihre therapeutische Verwendung hinzugefügt, worauf ich hier nur verweisen kann. Ich möchte dem Sport gegenüber meinen Standpunkt dahin präzisieren, dafs er als Prophylacticum in Bezug auf körperliche Entwickelung und Widerstandsfähigkeit gegen die im Leben sich so zahlreich bietenden Schädigungen des Berufs, denen sich kein Mensch entziehen kann, in erster Reihe steht. Die Hygiene im allgemeinen und die spezielle Volkshygiene wird deswegen sich dieses Kapitels zu bemächtigen haben. Für die Therapie der Herzmuskelinsufficienz kommen aber nur einzelne Ausübungen in Betracht, die, soweit sie nicht in der geschilderten Methode schon zur Sprache gekommen sind, noch später erwähnt werden.

Wollen wir nun diese therapeutischen Mafsnahmen, deren Methode bei der Behandlung der Herzkrankheiten im allgemeinen eben in Kürze besprochen wurde, in der speziellen Therapie der Herzmuskelinsufficienz zur Anwendung bringen, so müssen wir, auf diese spezielle Therapie eingehend, uns zunächst klar machen, dafs diese Krankheit in der Hauptsache auf Ursachen zurückzuführen ist, die in Überanstrengung bei einer freiwillig gewählten Thätigkeit (Beruf, Sport) oder in einer Überanstrengung bei ungünstigen Prädispositionen, oder bei Luxuskonsumptionen beruhen. Die Therapie wird dann in Rücksicht darauf, dafs die Ätiologie so genau bekannt und so genau kontrollierbar ist, und dafs die Symptome und der Verlauf ein derartig scharf umrissenes klinisches Bild geben, wie es bei der Herzmuskelinsufficienz sich im Verlaufe der letzten Jahre gebildet hat, mit einer zielbewufsten Prophylaxe zu beginnen haben.

Danach hat die Prophylaxe ihr Augenmerk darauf zu richten, dafs der Herzmuskel, gleichviel ob er gesund oder prädisponiert ist, gekräftigt wird, um den höchsten Grad der Widerstandsfähigkeit gegenüber körperlichen und geistigen Ansprüchen zu erreichen.

Wir haben in den physiologischen Vorbemerkungen, wie auch noch bei der Besprechung des Verhältnisses der Anstrengung zur Hypertrophie bereits darauf hingewiesen, inwieweit an eine Analogie zwischen Herzmuskel und Skelettmuskel gedacht werden kann, und dabei gesehen, dafs die Übung in der That für diese beiden Muskelarten, welche, obgleich sie beide quergestreift sind, doch physiologisch (in Bezug auf Innervation etc.) und histologisch (Sarcolemm) wesentlich verschieden sind, von gleich grofsem Einflufs ist. In dem physiologischen Beitrag, den N. Zuntz dem 10. Kapitel des I. Teiles dieses Werkes giebt, finden wir dies genau erörtert und es als ein Resultat zahlreicher exakter experimenteller Untersuchungen hingestellt, dafs die Übung von gröfstem positiven Einflufs für den Herzmuskel ist, und zwar auf indirektem Wege durch die verschiedensten Formen körperlicher Thätigkeit. In Bezug auf den Einflufs der zweckmäfsig ausgeübten Gymnastik auf den jugendlichen Körper und speziell die Entwickelung des jugendlichen Herzens, ist aber diese Wirkung von der allergröfsten Bedeutung. Von diesem Gesichts-

punkte und dieser Erfahrung ausgehend, lege ich für die Prophylaxe grofses Gewicht auf Turnen und Sport: in erster Reihe auf die Freiübungen im Turnen. Ich lege dabei nicht allein Gewicht auf die sachgemäfsen Bewegungen, sondern ebenso sehr auf die leichte Möglichkeit der Ausführung derselben. Mag das Turnen an Apparaten auch weitgehendere Ziele erreichen, so gebe ich den Freiübungen doch insofern den Vorzug, als sie jedem Menschen zu jeder Zeit an jedem Orte die Möglichkeit gewähren, Muskelübungen anzustellen, und auf diese Weise die normale Herzfunktion normal zu erhalten, oder die gestörte wieder in die normale zu verwandeln. Den Freiübungen an die Seite stelle ich die Turnspiele. Sie kommen nur deshalb in die zweite Reihe, weil sie zu ihrer Ausführung der Beteiligung mehrerer bedürfen. In gleiche Kategorie kommt auch das Turnen im allgemeinen. Ich möchte in Bezug auf das Turnen jeglicher Art aber doch auf eines aufmerksam machen, was man noch nicht genügend berücksichtigt hat. Es ist dies die Bedingung, dafs das Turnen, Sommer und Winter, wenn nicht ganz und gar im Freien, so doch immer in ganz besonders gut gelüfteten Räumen vorgenommen wird. Ganz abgesehen davon, dafs der Reiz der Frische im Freien, gleichviel ob es warm oder kalt ist, beim Turnen im Saal ganz wegfällt, ist es doch höchst bedenklich, körperliche Übungen, die neben anderen auch eine erhöhte Lungenventilation bewirken sollen, in einem Raume vornehmen zu lassen, der mit Kleiderstaub und die durch reichliche Muskelarbeit in ihrem Kohlensäuregehalt stark vermehrte Ausatmungsluft vieler Menschen erfüllt ist, und in welchem sich, aus leicht ersichtlichen Gründen, die Temperatur allmählich zu beträchtlicher Höhe steigert. Als wenn das Turnen nicht gerade so gut jahraus, jahrein im Freien gepflegt werden könnte, wie Schlittschuhlaufen, Radeln, und wie dies ja bei den meisten Turnspielen auch in der That schon durchgeführt ist. Wie man auch in sehr anerkennenswerter Weise eingeführt hat, dafs die Schulkinder in jeder Zwischenpause das Schulzimmer verlassen und den Schulhof aufsuchen und im Winter in reichlicherer Bewegung als im Sommer sich dort ergehen müssen, um ihre Lungen mit frischer Luft und ebenso das Schulzimmer damit anzufüllen. Eine sehr heilsame hygienische und in weiterem Sinne auch prophylaktisch für die uns beschäftigende Krankheit wichtige Anordnung.

Neben Turnen als übende Bewegung in prophylaktischer Beziehung ist dann das Bergsteigen zu betrachten. Es ist eine Beobachtung, die wir so oft im gewöhnlichen Leben machen, dafs Leute, die in bergigen Gegenden wohnen, ihre Strafse, bergauf, bergab, entlang ziehen ohne jegliche Beschwerde, während ein aus dem flachen Lande Kommender bei dieser Gelegenheit schon atemlos ist. Es ist dies ein sicherer Beweis dafür, dafs jene in der täglichen Übung dessen, was für sie ursprünglich gerade so anstrengend ist, wie für den auf flachem Lande Wohnenden, ihr Herz funktionsfähig gemacht haben, ohne konsekutive Atemstörung, also vollkommen leistungsfähig zu bleiben zu einer Zeit, wo das Herz der letzteren schon funktionelle Störung, wenn auch geringer Art, zeigt.

Über die Bedeutung des Schwimmens und Schlittschuhlaufens in seinem übenden Einflufs auf die Herzthätigkeit wäre eigentlich nur Vorteilhaftes und Empfehlendes zu sagen: beides sind Bewegungen, die nur im Freien ausgeübt werden, und weil sie entweder nur auf dem, resp. im Wasser vorgenommen werden können, nur absolut staubfreie Luft zur Atmung bieten. Aber wie sie ohne Anstrengung relativ lange Zeit ausgeführt werden können,

wenn die Bewegungen in einem ruhigen Gleichmafs stattfinden, führen sie bei Parforceleistungen, zu den der Sport allzu oft verleitet, sehr leicht zu Ausschreitungen, die statt nützlich, schädlich wirken.

Auch das seit ca. 10 Jahren sich immer mehr verbreitende Radfahren ist eine Bewegungsart, die zur Stärkung des Herzmuskels indirekt führen kann. Es werden bei dieser so ziemlich alle Muskeln des Körpers in gleicher Weise in Bewegung gesetzt und in gleicher Weise in Anspruch genommen. Da das Radfahren nur im Freien ausgeübt werden kann, bietet es auch für die Atmung einen nennenswerten Vorteil. Wie die anderen vorher genannten Arten der Bewegung, wird auch diese schon im kindlichen Alter ausgeführt. Dabei fällt eine Gefahr fort, die sich für Menschen im höheren Alter fast regelmäfsig einstellt: es ist die Gefahr, die in der grofsen psychischen Erregung beim Erlernen des Radelns liegt. Entsprechend der gröfseren Elastizität des Körpers, lernen Kinder das Radeln sehr leicht, während Erwachsene darauf grofse Mühe und eine ganze Portion Energie aufzuwenden haben. Nun sind alle bisher erwähnten Sportarten, soweit sie zur Prophylaxe gegen Herzmuskelschwäche empfohlen werden, nur von dem Gesichtspunkte aus betrachtet worden, dafs sie schon in jugendlichem Alter erlernt und geübt werden. Da aber das Radeln erst jüngeren Datums in seiner Ausübung ist, so kommen Erwachsene noch sehr häufig in die Lage, dasselbe erst erlernen zu wollen. Hier habe ich vielfach die Beobachtung gemacht, dafs gerade in der Lernzeit sich nennenswerte Störungen in der Herzfunktion gezeigt haben. Der steife Körper erzeugt grofse Schwierigkeiten, welche durch die Überlegung, welche Nachteile aus einem eventuellen Fallen entstehen können, noch erhöht werden. Es stellt sich grofse psychische Erregung und Unruhe ein, kurz es können sich dabei Zustände entwickeln, die gebieterisch verlangen, dafs mit dem Erlernen des Radfahrens aufgehört oder wenigstens davon Abstand genommen wird, das Zweirad zu benutzen. Das Erlernen, auf dem Dreirad zu fahren, ist ohne jede Schwierigkeit für jede Altersstufe, und diese Art zu fahren bietet immerhin einen guten Ersatz für das Fahren auf dem Zweirad. Soll das Radeln nur dem Prinzip dienen, die Körpermuskulatur zu üben und den Herzmuskel zu kräftigen, so wird man gerade bei dieser Bewegungsart sich vor naheliegenden Ausschreitungen zu hüten haben. Die Bewegung ist eine scheinbar so leichte und an sich angenehme, dafs die meisten Menschen die dabei geleistete Arbeit gänzlich unterschätzen, den Mafsstab dafür ganz verlieren und ganz unwillkürlich zu Leistungen sich hinreifsen lassen, die, wie wir dies eingehend in der modernen Litteratur geschildert finden, schwere Störungen hervorrufen können.

In allen den Mafsnahmen, von welchen ich bisher gesprochen habe, sowohl dem Turnen, wie dem Sport, liegt aber auch eine Gefahr, auf welche noch aufmerksam zu machen ist: sie besteht in der durch Überhitzung des Körpers hervorgerufenen Erkältung. Ich verweise in Bezug auf die wissenschaftliche Begründung der durch Körperarbeit veränderten Verhältnisse in der Wärmeregulierung wiederum auf die von N. Zuntz gegebene Einleitung zum Kapitel Gymnastik. Zuntz fügt aber auch gleichzeitig den Hinweis hinzu, namentlich durch geeignete Kleidung, der Gefahr der Erkältung zu begegnen, den praktisch auszuführen man bei Ausübung der sportlichen Thätigkeit nie unterlassen sollte, am allerwenigsten, wenn man diese nur zur Prophylaxe anderer Krankheiten ausführt.

Wir werden uns übrigens mit dieser Fürsorge nicht begnügen dürfen. Es liegt darin die Gefahr, in eine Verwöhnung zu verfallen, die noch mehr den Körper einer Erkältung aussetzen wird. Viel wichtiger scheint mir in dieser Beziehung, dem Prinzip der Abhärtung zu huldigen.

Es hat sich in vielen Kreisen, zur Vermeidung von Erkältungen, eingebürgert, stets wollene Wäsche auf dem blofsen Körper zu tragen; im Sommer weniger dicke, als im Winter. Ich bin nicht dafür eingenommen: im Winter ist sicherlich damit eine Verwöhnung verbunden, und im Sommer, wenn die so Bekleideten nicht in der Lage sind, nach starker Schweifssekretion schnell die wollene Wäsche zu wechseln, ist die Gefahr der Erkältung gerade so grofs, als wenn sie nicht damit bekleidet wären. Der beste Schutz vor Erkältung nach starker Schweifssekretion ist und bleibt eine trockene Abreibung und frische Wäsche.

Die Bestrebungen, den Körper abzuhärten, sind sehr wichtig, denn in dem Bemühen, den Körper vor Erkältung zu schützen, liegt gleichzeitig die Gewähr, dem Herzen schwere Anstrengungen zu ersparen, wie sie sich aus den bekannten Erkältungskrankheiten: Luftröhrenkatarrh, Muskelrheumatismus etc. gar nicht selten entwickeln.

Unter den ätiologischen Momenten für die Entstehung einer Herzinsufficienz waren dann noch gewisse Prädispositionen erwähnt: die Skrophulose und die mit ihr in nahem Zusammenhange stehende Rhachitis und die Anlage zur abnormen Fettentwickelung.

Bei der Skrophulose sind es, wie wir oben gesehen haben, vor allem die adenoiden Wucherungen, die durch Störungen in der Atmung auf die Herzthätigkeit überanstrengend wirken können. Hier ist die operative Therapie der einzige Weg zur Abhilfe. Im allgemeinen der Skrophulose, als weiterem ursächlichen Moment, entgegenzutreten, sind unter den physikalisch-therapeutischen Mafsnahmen Solbäder und Solinhalationen zu empfehlen. Die Rhachitis, die durch die mit ihr einhergehenden Thoraxdifformitäten eine Verlagerung des Herzens und Überanstrengung des Herzmuskels gar nicht selten bewirkt, kann, neben geeigneten diätetischen und balneo-therapeutischen Mafsnahmen, durch Gymnastik und Orthopädie in der Weiterentwickelung thatkräftig bekämpft werden.

Die Anlage zur abnormen Entwickelung des Unterhautfettgewebes findet in allen den physikalisch-therapeutischen Methoden, wie sie zur allgemeinen Prophylaxe empfohlen sind, eine entschiedene Bekämpfung, die durch geeignete diätetische Mafsnahmen noch ausgiebig unterstützt werden mufs. Immerhin lasse man nicht unberücksichtigt, dafs derartige, zu Fettablagerungen neigende Personen in vielen Fällen schon als Kranke zu betrachten sind, bei welchen es sich nicht mehr darum handelt vorzubeugen, sondern schon die bestehenden Störungen zu bekämpfen.

Mit wenigen Worten möchte ich dann noch der wiederholt erwähnten psychischen Einflüsse auf den Herzmuskel und seine Thätigkeit Erwähnung thun. Auch hier kann prophylaktisch durch den Sport gedeihlich eingewirkt werden. Zu den mannigfachen Ausübungen sportlicher Thätigkeit ist neben Körperkraft auch Willenskraft nötig, Ruhe und Geistesgegenwart. Wie Hunger und Durst im sogenannten Training nur in bestimmten Grenzen Berücksichtigung finden, und die ganze Lebensführung in diese Berücksichtigung eingerechnet werden mufs, so wird auch das ganze psychische Leben diszi-

pliniert, die leichte Erregbarkeit der Sinne wird eingedämmt und eine gewisse Gleichmäfsigkeit der körperlichen und geistigen Funktionen dadurch schliefslich erreicht, die es nie oder nur in seltenen Fällen zum Ausbruch gröfserer psychischer Erregungen kommen läfst.

Die Therapie der Herzmuskelinsufficienz hat, wie wir am Anfang dieses Kapitels gesehen haben, damit zu beginnen, dem geschwächten Muskel die nötige Ruhe zu geben. Wir haben in den allgemeinen Besprechungen der hierzu notwendigen Mafsnahmen gedacht, wie sie uns durch eine gut geordnete und sachlich ausgeübte Krankenpflege gegeben sind. Wir haben dabei auch erwähnt, wie wir uns zu bemühen haben, neben der körperlichen Ruhe auch geistige Ruhe dem Patienten zu schaffen. Es kann hier nicht der Platz sein, auf die einzelnen Mittel, die aus dem Gebiete der Pharmakologie uns zu diesem Zwecke noch zur Verfügung stehen, und die wir schon wegen ihrer schnellen und überaus exakten guten Wirkung keineswegs vermissen möchten, einzugehen. Wir können nur betonen, dafs von dem Mafse der Ruhe, welches dem Herzmuskellahmen gewährt wird, der jeweilige ganze Kurerfolg abhängig ist. Wir werden ein weiteres Mittel, die nötige Ruhe und Entlastung zu schaffen, darin finden, dafs wir die Nahrungsaufnahme möglichst einzuschränken suchen. Selbstverständlich kann dem Herzmuskel die für die Oxydation der notwendigen Nahrung notwendige Arbeit nicht erspart werden, man mufs sich auch vergegenwärtigen, dafs nur bei ausgiebiger allgemeiner Ernährung auch der Herzmuskel selbst die ihm notwendige Nahrung zugeführt erhält, und nur auf diese Weise die Möglichkeit gegeben ist, den Muskel so zu kräftigen, dafs er schliefslich durch Übung zur normalen Funktion zurückgeführt wird. War bis dahin die physikalische Therapie nur, wenn ich so sagen darf, in negativem Sinne zur Anwendung gekommen, d. h. bis dahin jede mechanische Thätigkeit, sowohl aktiver wie passiver Art, strengstens vermieden worden, so beginnt sie nun das ganze therapeutische Terrain geradezu zu beherrschen. Schon zur Zeit, wo der Patient noch der Bettruhe dringend bedarf, kann die Notwendigkeit gegeben sein, mit der Übungstherapie zu beginnen. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dafs auch die Zeit der Ruhe in bestimmte Grenzen gehalten werden mufs, über welche hinaus aber die Ruhe nicht ausgedehnt werden darf.

Es mufs jetzt begonnen werden, die Intensität des Stoffwechsels zu steigern und durch Übung dann die Heilung anzubahnen. Es sind für diese einzelnen Abschnitte keine bestimmten, objektiv wahrnehmbaren Grenzen vorhanden, und die dahin gerichteten Bemühungen haben ziemlich entgegengesetzte Ansichten wie Resultate gezeitigt. Ich halte es für das beste, sich durch die Beschaffenheit des Pulses und des Blutdruckes leiten zu lassen. Stellen sich bei erhöhten Ansprüchen an die Herzfunktion keine Störungen derselben ein, so ist die Zeit gekommen, die Ansprüche wieder zu steigern.

Über die Bedeutung der Bäder verweise ich auf die voraufgegangene Besprechung der Nauheimer Kur. Was meine eigenen Erfahrungen anlangt, so kann ich die Anwendung von Bädern von 33—34° C drei- bis viermal wöchentlich von 10—15 Minuten Dauer, mit und ohne Zusatz von aromatischen Stoffen aufserordentlich empfehlen. Sind die Patienten erst so weit, dafs man sie aus dem Bette in das Bad befördern kann, wozu man sich kräftigen und geschickten Pflegepersonals bedienen mufs, da sonst der Patient angestrengt wird, dann fühlen sie sich in diesen Bädern sehr behaglich, und die Herzthätigkeit wird

davon gar nicht alteriert. Ich lasse dann die Zeit des Aufenthalts im Bade gerne verlängern bis 20 Minuten. Treten keine Kälteempfindungen ein, so kann man mit den sogenannten kohlensäurehaltigen Solbädern beginnen. Ich bediene mich zur Herstellung derselben am häufigsten der Sandowschen Präparate, nehme jedoch anfangs bei Temperatur von 32° C nur den vierten Teil der von Sandow pro Bad bestimmten Dosis, und steige damit unter den wiederholt angegebenen Beobachtungen ganz allmählich bis zur ganzen Dosis, bei nicht mehr als 30° C, 20 Minuten Dauer und vier Bädern in der Woche.

In das Bereich der „Hydrotherapie“ gehört dann noch, wenn auch mit einer gewissen Einschränkung, die Applikation der Eisblase oder des -schlauches auf die Herzgegend. Die Einschränkung bezieht sich darauf, dafs es sich hier in der Hauptsache um die durch das Wasser erzeugte Kälte



Fig. 1.
Bei Bettruhe und ohne Eisblase. Blutdruck 80 mm.

handelt. Die Wirkung der Kälte auf den darunter liegenden Herzmuskel zeigt sich namentlich in einem erhöhten Tonus der Muskulatur, resp. der Herzgefäfse, und in einer Steigerung der ganzen Herzkraft, die sich sphygmogrammatisch deutlich erweisen läfst. Die beiden hier eingefügten Kurven geben das Bild der Herzthätigkeit, am Pulse gemessen, bei einem Patienten, der wegen reiner Herzinsufficienz im Bette lag und dem die Eisblase in der Herzgegend mehrere Tage hindurch appliziert worden war. Eine aktive Erweiterung der peripheren Gefäfse zeigt, dafs das Arteriensystem infolge der Kälteanwendung auf das Herz besser gefüllt wird. Daher sind auch die Indikationen für diese Kälteapplikationen, wie sie Winternitz[1]) aufstellt,

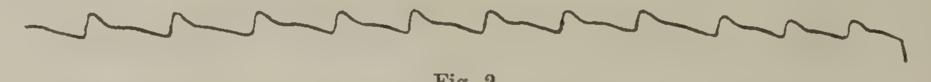


Fig. 2.
Bei Bettruhe, nachdem eine Stunde Eisblase appliziert. Blutdruck 90 mm.

fast dieselben, wie für die Anwendung der Digitalis, es kommt dabei nur in Betracht, dafs die Kälte nicht die nachteilige kumulative Wirkung jenes Medikaments hat. Winternitz empfiehlt daher speziell für Schwächezustände des Herzens, welche Ursache sie immer haben, diese Kälteanwendung. Es scheint nicht unwichtig, darauf aufmerksam zu machen, dafs solche Kälteanwendung auf möglichst lange Zeit auszudehnen, und dabei darauf zu achten ist, was häufig übersehen wird, dafs die Eisblase nicht dann erst erneuert wird, wenn das Eis geschmolzen ist, sondern dafs eine permanente Eiswirkung stattfindet.

Bei Patienten, die an Herzschwäche infolge von Herzmuskelschwäche leiden, zu denen diejenige Kategorie der uns beschäftigenden Fälle gehört, bei welchen in der Nacht häufig Anfälle von Atemnot und „Herzbeklemmung“ auf-

1) Lehrbuch d. allg. Therapie v. Eulenburg u. Samuel. Bd. 2. S. 157.

treten und bei welchen es sich darum handelt, schnell und möglichst energisch einzuwirken, ist die Kälteapplikation auf das Herz aufserordentlich zu empfehlen, namentlich in der Form von Ätherkompressen oder Ätherspray. Ich kann nicht behaupten, dafs diese Medikation bessere Erfolge zeitigt, als die für diese Zustände aufserdem noch empfohlenen Injektionen von Morphium, aber wer die traurigen Zustände des Morphinismus erwägt, wird von dieser Therapie erst dann Gebrauch machen, wenn ihn die äufserste Notwendigkeit dazu zwingt, d. h. wenn sich die Erfolglosigkeit der genannten Mittel zu erkennen giebt. Morphiuminjektion ist die ultima ratio, oder wie ich noch drastischer mich ausdrücken möchte: der Anfang vom Ende. Übrigens soll man sich auch bei der Anwendung des Äthers in Form von Kompressen oder Spray stets bewufst sein, dafs dabei, neben der lokalisierten Kälte, auch die Inhalation des Äthers selbst in Betracht kommt, die gleichzeitig eine exzitierende und berauschende Wirkung ausübt!

Die Anwendung der Massage in demjenigen Stadium der Herzmuskelinsufficienz, in welchem die Patienten das Bett noch nicht verlassen dürfen, empfiehlt sich besonders in derjenigen Form, dafs durch Massage der Extremitäten die Zirkulation in den letzteren erleichtert wird, so dafs die Widerstände für die Herzthätigkeit herabgesetzt werden. Meine wiederholt aufgenommenen Versuche, mit der Vibrationsmassage eine Kräftigung des Herzmuskels zu erzeugen, haben mich nicht zu befriedigenden Resultaten geführt. Ich konnte kaum eine vorübergehende Veränderung des Pulses damit erzeugen.

Aus der Bewegungstherapie erscheinen mir für dieses Krankheitsstadium besonders die passiven Bewegungen empfehlenswert. Hier kommen diejenigen Bewegungen in Betracht, welche die Bauchhöhle periodisch komprimieren und erweitern, und so die grofsen Venen gegen das Herz hin entleeren. Auf weitere Übungen kommen wir weiter unten (Fettherz) zu sprechen. Für dieses Stadium der Krankheit verlangt neben den physikalischen Heilmethoden das diätetische Verfahren insofern noch eine kurze Erwähnung, wenigstens als es eine aufserordentliche Unterstützung der ersteren gewähren kann.

Sind wir auf diese Weise dahin gekommen, dafs die durch allmähliche Steigerung der Reize, welche Geist und Körper treffen, und durch Vermehrung der Intensität des Stoffwechsels erhöhte Thätigkeitsäufserungen des Organismus ohne Alteration der Funktion des Herzmuskels sich vollziehen, dann geht das Prinzip der Schonung des Patienten über in dasjenige der Übung.

In diesem Stadium kommen nicht nur die passiven Bewegungsarten, sondern in allmählich sich steigernder Form die aktiven und die Widerstandsbewegungen in Betracht. Aufser bei Gelegenheit der Besprechung des sogenannten Nauheimer Kurverfahrens und der von Schott ausgearbeiteten Methode, hat diese Therapie von Bum, Reyher, N. und L. Zuntz so eingehende Erörterungen in diesem Werke gefunden, dafs ich an dieser Stelle nur darauf verweisen kann.

Ich habe nur weniges noch hinzuzufügen in Bezug auf Modifikationen und Kombinationen dieser Methoden. Wir haben solche von Schott und Örtel, zu eigenen Verfahrungssystemen zusammengestellt, bereits kennen gelernt. Die weitgehendste Kombinierung und Modifizierung ist in der Therapie der Herzinsufficienz der Fettleibigen notwendig. Entsprechend dem physika-

lisch so klaren Bilde der aus Überanstrengung hervorgegangenen Herzinsufficienz, ist auch gerade die physikalische Therapie hier sehr einfach und klar. Wenn man die dieser Therapie zur Verfügung stehenden einzelnen Arten kennt, ergiebt sich ihre Indikation und Wirkung ganz von selbst. Die Therapie des Fettherzens ist zwar ebenfalls auf dieser Grundlage aufgebaut, nur treten hier die Modifikationen und Kombinationen sehr in den Vordergrund. Um nun Wiederholungen zu vermeiden, möchte ich von dem Punkte an, auf welchem wir in der Besprechung der Therapie jetzt angekommen sind, speziell die Insufficienz des Herzmuskels der Fettleibigen in den Vordergrund rücken und bei geeigneter Stelle auf die Therapie der einfachen Herzmuskelinsufficienz hinweisen.

Sind bei einem fettleibigen Menschen die Erscheinungen der Herzinsufficienz zu Tage getreten, so sind sie, wie ich bereits an anderer Stelle erwähnt, nicht anders als diejenigen des allgemeinen überangestrengten Herzens, und bedürfen auch zunächst keiner anderen Therapie, als die dort vorgezeichnete. Ist die letztere aber so weit vorgeschritten, dafs die Erholung des Herzmuskels bereits eingetreten ist, dann hat sie nicht allein in der Übung die Heilung zu erstreben, sondern ebenso sehr auch die Ursache zur Erkrankung, d. i. der abnormen Fettentwickelung, zu bekämpfen. Wenn daher die therapeutischen Mafsnahmen im allgemeinen ein genügendes Äquivalent durch aktive und passive Bewegungen bieten, so werden hier neben dieser noch die anderen Arten der physikalischen Therapie und die Diättherapie in ausgiebigster Weise in Anspruch genommen werden müssen. Ein solcher Kranker wird zunächst diätetisch in der Weise zu behandeln sein, wie wir dies ebenfalls schon angegeben haben. Die Neigung eine Unterernährung hier einzuführen, hiefse das Wesen vollständig verkennen. Hier, wie in allen Fällen von Herzmuskelschwäche, mufs die Muskelernährung eine gute sein. Die fettbildenden Elemente müssen ausgeschlossen werden, hierin besteht das Hauptziel der Ernährung. Dazu kommt noch eine Herabsetzung der Flüssigkeitszufuhr. Die theoretischen Erwägungen, die übrigens auch noch nicht zu einer einheitlichen Auffassung geführt haben, werden nicht allein bestimmend sein, sondern noch mehr die praktischen. Erfahrungsmäfsig erzeugt ein nach dieser Richtung hin allzu schroff und allzu energisch eingeleitetes Verfahren eine derartige psychische Erregung, welche gerade so wie eine heftige körperliche Anstrengung dem schwachen Herzmuskel gefährlich wird. Das permanente Durstgefühl, von dem derartige Patienten gequält werden, macht sie unruhig, ungeduldig, nervös, ein Zustand beständigen körperlichen Unbehagens quält sie und macht sie mit sich und ihrer Umgebung unzufrieden. Die so stark veränderte Diät führt bald zu gastrischen Störungen, und statt einer Besserung sehen wir sehr bald in der Hauptsache eine Verschlimmerung und Komplikationen an anderen Organen eintreten.

Zur Vermehrung der Flüssigkeitsausscheidung, speziell bei Fettsüchtigen, empfiehlt sich dann noch die Erhöhung der Schweifsabsonderung. Als das mildeste Verfahren, das wir selbst bei besonders Schonungsbedürftigen anwenden können, ist dasjenige, durch Anwendung einfacher Schwitzapparate (Tl. I. Bd. 1. S. 549) im Bett Schweifs zu erzeugen. Hat man den Patienten vorher mit einem in warmes Wasser getauchten Laken umwickelt, und ihn dann noch in eine wollene Decke fest eingehüllt, so kann man innerhalb einer Stunde eine beträchtliche Schweifssekretion hervorrufen, ohne, wie ich mich

an Sphygmogrammen verschiedentlich überzeugt habe, nachteilige Einwirkungen auf die Herzthätigkeit hervorgerufen zu haben.

Nun kommen die Maſsnahmen der Bewegungstherapie in den verschiedensten Arten immer mehr in Betracht. Bezüglich der Mechanotherapie möchte ich hier auf die von Reyher (Tl. I. Bd. 2. S. 135 u. 136) mitgeteilten Fälle ganz besonders verweisen. Wenn wir hier neben der diätetischen Behandlung auch die Anwendung der Mechanotherapie mit der Massage finden, so ist dies uns von neuem ein Hinweis, daſs wir gerade durch geeignete Kombinationen die Wirkung der einzelnen Maſsnahmen beträchtlich zu steigern vermögen.

Obwohl ich überzeugt bin, daſs die bisher geschilderten Methoden vollkommen geeignet sind in Abstufungen verschiedenster Art die Therapie vollkommen zu beherrschen, so halte ich es doch für notwendig, noch beson-



Fig. 3.
In der Bettruhe vor dem Schwitzen. Blutdruck 120 mm.

dere Modifikationen hier zu erwähnen. Die Dauer, in welcher eine Herzmuskelinsufficienz in der von uns beschriebenen Art zur völligen Heilung gebracht werden kann, ist eine sehr lange, auf Monate sich erstreckende. Schon deswegen, damit der Patient durch eine gewisse Abwechselung in seiner Behandlung psychisch günstig beeinfluſst wird und nicht die Geduld verliert, ist es notwendig, in den therapeutischen Maſsnahmen eine Abwechselung eintreten zu lassen.

Andererseits schreitet aber der Zustand der Besserung im Befinden des Patienten allmählich so weit fort, daſs nun nicht mehr die möglichst ausgedehnte Bettruhe als der Ausgangspunkt für die Therapie anzusehen ist,



Fig. 4.
In der Bettruhe nach einstündigem Schwitzen. Blutdruck 85 mm.

sondern die Behandlung eine mehr ambulatorische sein kann, und die Anwendung von Heilfaktoren nun in Erwägung gezogen werden kann, die vorher nicht in Betracht kommen können.

Hierher gehören in erster Reihe die mit einer Veränderung des Aufenthaltsorts des Kranken verbundenen. Abgesehen davon, daſs die sogenannte Luftveränderung psychisch in vielen Fällen günstig umstimmend wirkt, können, wenn man in der Lage ist, bestimmte Kurorte für seinen Patienten auswählen zu können, auch noch ganz besondere Heilwirkungen hervorgerufen werden. Es sind im Laufe der Jahre, in denen man der Behandlung der Herzkrankheiten spezielle Aufmerksamkeit zu widmen anfing, eine ganze Reihe von Kurorten bekannt geworden, die namentlich neben der Berücksichtigung der Wirkung der ihnen eigentümlichen Quellen auch den Ausbau der physikalischen und diätetischen Heilmethoden anstrebten. Wir haben dies zuerst in Nauheim ausgeführt gesehen, und werden durch die Arbeiten unserer Balneologen auf

zahlreiche andere Kurorte hingewiesen, die denselben Zwecken dienen. Hier sehen wir die Methoden, die wir bei den bettlägerigen Patienten nur in schwacher Potenz anwenden dürften, wozu auch nur wenig komplizierte Apparate notwendig waren, ausgedehnt entwickelt und ausgearbeitet zu einer Vollkommenheit, die, fast möchte ich sagen, ein Spezialstudium erheischt.

Um mit dem zu beginnen, was uns zuletzt beschäftigte: der Bewegungstherapie, so finden wir in allen für Herzkrankheiten empfohlenen Kurorten medico-mechanische Institute, in welchen Apparate für die Herztherapie in der exaktesten Form zur Verfügung stehen, für deren Anwendung ganz besondere Indikationen angegeben sind; um mich nicht zu wiederholen, verweise ich auf die im Beginn dieses Abschnittes gemachten Bemerkungen. Hier finden wir aber auch weiter Badeeinrichtungen, die in ihren verschiedenen Formen den weitgehendsten Anforderungen der Hydrotherapie entsprechen, und auf welche ich, wenn auch nur ganz kurz, doch noch besonders eingehen möchte. Wir haben gesehen, welch grofsen Wert wir auf die Schweifssekretion zu legen haben. Wir haben auch gesehen, wie wir diesen Anforderungen zunächst bei bettlägerigen Patienten zu genügen im stande sind. Ganz abgesehen davon, dafs nun durch vielfache Modifikationen der schweifserzeugenden Bäder, durch trockene wie feuchte Wärme (russische und römisch-irische Bäder), in neuester Zeit noch durch Lichtbäder, diesem Zwecke gedient wird, ist es in den Kurorten noch die spezifische Wirkung des dort vorquellenden Mineralwassers, welches als besonderer Heilfaktor in Betracht kommt, oder der Bäder im Moor oder Schlamm, wie sie einigen Kurorten besonders eigen sind. Während die Behandlung der Fettleibigen des Hinweises auf diese Kuren speziell bedarf, dienen diese Kurorte, was ich wenigstens von den meisten behaupten möchte, auch der Indikation der einfachen Herzmuskelschwäche. In welcher Weise, ist oben erwähnt. Es ist deren eine grofse Anzahl, und wie man nach der Litteratur der letzten Jahre schliefsen mufs, ist diese Zahl noch im Steigen begriffen. Nicht allein, dafs fast jedes kohlensäurehaltige Solbad dabei in Betracht gezogen werden will, und sich zu diesem Zwecke noch mit den oben geschilderten Instituten für spezielle physikalische Therapie ausgerüstet hat, machen auch eine Reihe sogenannter klimatischer Kurorte den Anspruch, von besonderer Bedeutung für die Behandlung des schwachen Herzmuskels zu sein.

Für diese besonders zu Luftkuren empfohlenen Orte kommt neben der Luftfeuchtigkeit ihre barometrische und Luftstrombeschaffenheit besonders in Betracht. Wenn wir gesehen haben, dafs für die Bedeutung der vorher genannten Kategorien von Kurorten neben der Apparatotherapie noch auf Grund theoretischer Erwägungen — wie weit sie Berücksichtigung verdienen, ist ja nicht immer unbestritten — die speziellen Wirkungen der Quellen besonders hervorgehoben worden ist, so ist hier mehr die klimatische und meteorologische Beschaffenheit, die als besonders wirksam gepriesen wird. Die für die Wahl dieser Orte mafsgebenden Prinzipien, lassen sich, namentlich theoretisch, kaum formulieren. Es sind mehr praktische Erfahrungen, die hier bestimmend sein können. Was die barometrische Beschaffenheit anlangt, so kommen meiner Ansicht nach nur mittlere Höhen von 6—800 m in Betracht. Wenn auch neuerdings die Einwirkung einer mäfsig verdünnten Luft sowohl in chemischer wie in mechanischer Beziehung, sowohl in ihrer Wirkung auf Blutbildung wie auf Atmung noch ein sehr diskutabler Punkt

ist, namentlich vom theoretischen und experimentellen Standpunkte aus, so lehrt doch die Erfahrung, dafs höher gelegene Orte bei Kranken mit Herzmuskelinsufficienz sehr leicht Atembeschwerden erzeugen, während gerade die von mir bezeichnete Höhenlage ihnen sehr behaglich ist. Es scheint, nach einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Beobachtungen, dafs gerade in dieser Lage ein gewisser mechanischer Reiz zur Atmung liegt, und dafs gerade hier diesem am leichtesten genügt werden kann. Ein solcher Höhenort mit staubfreier Luft, wie wir sie in der Nähe von Binnenseen gar nicht selten finden, der daher auch eine mäfsig erhöhte Luftfeuchtigkeit besitzt und der vor Wind durch Berge oder Wälder in der Nähe geschützt ist, und der schliefslich über Promenadenwege von geringer Steigung verfügt, scheint mir der geeignetste für unsere Patienten zu sein. Als völlig ungeeignet halte ich den Aufenthalt am Nordseestrande. Vielleicht mag der Feuchtigkeitsgehalt der Luft hier das erwünschte Mafs haben, aber die häufigen Winde, und vor allem die den Appetit in hohem Mafse anregende Atmosphäre dürften entschieden schädlich sich erweisen. Während die ersteren sehr energisch auf die Atmung erschwerend wirken, ist die letztere Eigentümlichkeit der Seeluft bedenkenerregend aus allgemeinen Gründen, weil durch Überladung des Magens die Herzthätigkeit mehr als gut ist, in Anspruch genommen wird, und aus speziellen Gründen für die Fettleibigen, da den Hauptbedingungen zur Entlastung und Kräftigung des Herzmuskels dadurch gerade entgegengearbeitet wird.

Es liegt nicht im Bereich meines Themas, die zahlreichen konsekutiven Erkrankungen, die sich auf allen Organen infolge von Herzmuskelinsufficienz etablieren können, noch genauer zu erörtern; aber ich kann das Kapitel der Besprechung dieser Krankheitserscheinung nicht schliefsen, ohne, entsprechend meinen ätiologischen Auseinandersetzungen, noch, wenn auch nur mit wenigen Worten, der Therapie derjenigen Herzmuskelschwäche zu gedenken, die aus dem übermäfsigen Genufs von Alkoholicis, im besonderen des Bieres, sich ergeben. Sie kommen, unserem Plan entsprechend, nur insoweit in Betracht, als bei den Bierherzen das Übermafs der Flüssigkeitszufuhr das schädigende Element ist, wenigstens viel mehr als die spezifische Wirkung des Alkohols. Demgemäfs hat die Therapie hauptsächlich das Ziel zu erstreben, die Flüssigkeitsmenge herabzusetzen. Dies darf aber, namentlich wenn erst wirkliche Herzschwächezustände eingetreten sind, nur in sehr mäfsiger Weise erfolgen. Eher noch darf man es aber mit Herabsetzung der Menge der Flüssigkeit, als mit der Menge des Alkohols versuchen. Hier kommt die herzstimulierende Wirkung des letzteren zu sehr in Betracht, als dafs man ihn zu schnell dem Körper entziehen dürfte. Ein schwerer Kollaps dürfte die baldige Folge sein. Ich pflege derartige Patienten mit einer von Stokes und Traube seiner Zeit in die Fiebertherapie eingeführten Mixtura alcoholica (10—20 $^0/_0$ Alkohol enthaltend) zu behandeln, ohne Alkohol in anderer Form daneben zu gewähren. Neben dieser medikamentösen Therapie, die auch aus psychischen Gründen notwendig ist, gewähre ich eine muskelstärkende, die Fettbildung hemmende reichliche Diät, und achte darauf, zunächst durch keinerlei Mafsnahmen den bei Kranken dieser Art namentlich sehr peniblen Herzmuskel in der ihm nöthigen Ruhe zu stören. Weiterhin ist der Plan der Schonung und Übung der allgemein gültige.

Die physikalische Therapie der Herzmuskelinsufficiez ist, wie wir gesehen haben, überaus vielgestaltig und den mannigfachsten Kombina-

tionen und Modifikationen unterworfen. Sie setzt sich zusammen aus einer Reihe von speziellen Methoden, deren zweckmäfsige Durchführung grofse ärztliche Erfahrungen bedingen; aus der Anwendung einer grofsen Zahl von Apparaten, die sehr exakt funktionieren müssen und sehr kostspielig demgemäfs sind, und schliefslich aus einer Menge technischer Fertigkeiten, die schwer zu erlernen sind und persönliche Anlagen voraussetzen. In Anbetracht dieser nicht unbedeutenden Schwierigkeiten haben sich einzelne Kurorte ganz speziell für die Behandlung von Herzkranken eingerichtet: ihre Ärzte sind gewissermafsen zu Spezialisten auf diesem Gebiet geworden und haben dann weiter Sorge getragen, dafs der ganze therapeutische Apparat, wie er notwendig werden kann, auch zur Verfügung steht. Diese Spezialbehandlung an einzelnen Orten hat den Gedanken nahe gelegt, eigene Sanatorien für diese Kranken zu begründen. Von ähnlichen Gesichtspunkten war vor ca. 10 Jahren von Leyden schon ausgegangen, als er in seinem bekannten Vortrage[1]) für die Begründung von Sanatorien für Lungenkranke eintrat.

So taucht neuerdings der Gedanke an Begründung von Sanatorien für Herzkranke auf. Es ist dies ein Ziel, das ich für sehr bestrebenswert halte. Man mufs sich nur klar sein, bei welcher Art und in welchem Stadium der Erkrankung die Sanatoriumsbehandlung vorteilhaft ist. Dafs ihr die Herzmuskelinsufficienz besonders zugänglich ist, bedarf nach dem Vorangeschickten keiner besonderen Erwähnung. Anders liegt es bei der Frage: soll man Herzschwachen schon im ersten Stadium der Krankheit raten, Sanatorien aufzusuchen? Hier handelt es sich um Kranke, die häufig an Angstzuständen leiden, welche sie ihren Zustand viel schwerer auffassen lassen, als er in Wirklichkeit ist. Solche Kranke wollen sich nur sehr schwer von ihrer Familie trennen. In diesem Falle mag man die Patienten gewähren lassen. Hier ist der ständige Berater der Familie, der Hausarzt, der neben dem Leiden des Kranken auch dessen persönliche Verhältnisse kennt, ein viel zu guter Berater, als dafs man in Rücksicht auf gewisse therapeutische Mafsnahmen, die in diesem Stadium übrigens nicht von so grofser Bedeutung sind, den Patienten bestimmen sollte, sein Heim zu verlassen.

Andererseits halte ich aber auch für die Schwerkranken die Sanatorien nicht für geeignet. Wenn sich erst die bekannten Folgezustände in Form von Hydropsien etc. eingestellt haben, dann ist eine ganz allgemeine ärztliche Behandlung notwendig, wie sie in der Häuslichkeit nur unter den günstigsten Verhältnissen erfolgreich gewährt werden kann. Für die breiten Schichten der Bevölkerung kommen in diesem Stadium die Krankenhäuser fast allein in Betracht.

Dahingegen ist für die Behandlung in den Sanatorien die grofse Zahl derjenigen Kranken geeignet, die sich von den ersten allarmierenden Anfällen erholt oder daran gewöhnt haben, und für die nun die physikalische Therapie eingeleitet werden soll. Für diese Patienten ist das Sanatorium mit seinen Apparaten, Bädervorrichtungen und mit der Darbietung der geeigneten Diät, der passende Ort, der in den Kranken die Hoffnung auf Genesung erwecken und erfüllen kann.

---

1) Über Spezialkrankenhäuser: Vortrag in der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege 1892.

C. Physikalische Therapie der Erkrankungen des Pericards.

Von

Prof. Dr. **Julius Lazarus**
in Berlin.

Die Pericarditis beobachten wir in einer primären und sekundären Form. Die primäre ist gewöhnlich, man könnte fast sagen, immer auf Stofs oder Druck von aufsen zurückzuführen. In anderen Fällen ist die Ursache unbekannt. Die sekundäre Pericarditis ist entweder als eine fortgeleitete zu betrachten, die durch das Übergreifen der Krankheitsprozesse benachbarter Organe entstanden ist, oder sie ist eine Begleiterscheinung einer allgemeinen Infektionskrankheit.

Zur ersteren Form der sekundären Pericarditis rechnen wir diejenige, die bei Caries der Wirbelsäule oder des Brustbeines oder der Rippen entsteht, oder die durch eine Vereiterung der benachbarten bronchialen Drüsen hervorgerufen wird, oder die im Anschlufs an einen subphrenischen Abszefs oder eine Perihepatitis z. B. sich bildet. Die letztere Form ist am häufigsten eine Begleiterscheinung des akuten Gelenkrheumatismus. Es kommt gar nicht so selten vor, dafs sie bei dieser Krankheit überhaupt als erstes Symptom auftritt. In die letztere Kategorie gehören auch die Pericarditiden, welche gleichzeitig mit Myo- und Endocarditiden bei septischen oder schweren Infektionskrankheiten beobachtet werden.

Der beständige Reiz, den die Verschiebung des visceralen und parietalen Überzuges hervorruft, die sich doch noch ca. viermal häufiger als bei der Pleura vollzieht, bewirkt es, dafs eine Entzündung des Pericards nur in den allerseltensten Fällen auf eine zirkumskripte Stelle beschränkt bleibt, dafs es aber viel häufiger zu einer völlig diffusen Entzündung kommt. Während im ersteren Verlaufe nur kleine Flecke oder kurze Fäden aus Bindegewebe die von einem Blatte zum anderen des Pericards hinüberziehen, sich finden, kommt es bei dem anderen Verlaufe zu sehr weitgehenden Erscheinungen. Diese gehen entweder mit starker Gefäfsinjektion und reichlicher Ausscheidung einer serofibrinösen Flüssigkeit einher, oder die fibrinösen Bestandteile der ausgeschiedenen Flüssigkeit sind so überwiegend, dafs sich schnell Auflagerungen auf dem

serösen Überzug bilden, die demselben eine zottige Beschaffenheit geben, und schliefslich zu strangförmigen Verwachsungen führen. Diese Verwachsungen können aber auch mehr flächenförmig sich bilden, so dafs das Pericard mit dem Herzen fast verwächst, es kommt zu kalkartigen Ablagerungen und das Herz liegt wie in einem festen Panzer. Oder, und das ist der günstigere Verlauf, die Verwachsungen werden durch die beständigen Herzbewegungen gestört und ausgedehnt und atrophieren zu dünnen langausgezogenen Fäden.

Das Exsudat ist von heller opaleszierender, eitriger oder blutiger Beschaffenheit. Die erstere ist die gewöhnlichste. Eitrige Exsudate beobachten wir bei Infektionen durch Eiterbildung in benachbarten Organen oder im Verfolg der die Pericarditis verursachenden allgemeinen Infektion.

Es kann bei eitrigem Exsudat auch zu ulcerativen Prozessen im visceralen Überzug und im Myocard selbst kommen. Ebenso auch zum Durchbruch des pericardialen eitrigen Ergusses mit Senkungsabszessen und Fistelbildungen, die zur Körperoberfläche führen.

Das Exsudat kann einfach blutig werden, wenn die stark injizierten Kapillaren, namentlich bei sehr schnell auftretenden Entzündungen des Pericards platzen. Das Exsudat ist regelmäfsig blutig bei Tuberkulose, Carcinose, Skorbut; aber auch bei den hämorrhagischen Formen der Morbillen, Scarlatina Variola kommt es bisweilen zu dieser Beschaffenheit.

Es ist nicht unwichtig zu bemerken, dafs die Pericarditis am häufigsten in das zweite und dritte Lebensdecennium fällt. Nach Grisolle erreicht die Zahl der Erkrankungsfälle ihr Maximum zwischen dem 18. und 30. Lebensjahre.[1])

Die Therapie der Pericarditis steht zunächst vor der Aufgabe, die Entzündung des Pericards gleich in ihrer Entstehung zu bekämpfen. Dem ersten Erfordernis zur Erfüllung dieser Aufgabe, die entzündeten Teile mechanisch ruhig zu stellen, stehen wir leider machtlos gegenüber. Jede Herzaktion geht mit einer unvermeidlichen Dehnung und Zerrung des visceralen Blattes des serösen Überzuges des Herzens einher. Durch die dadurch immer mehr sich entwickelnde Entzündung wird der Schmerz vermehrt, und durch diesen die Herzthätigkeit immer erregter. Diesen Circulus vitiosus vermag man am ehesten erfolgreich zu bekämpfen, wenn man durch Narcotica das Schmerzgefühl herabsetzt: neben der Anwendung der in der Pharmakotherapie bekannten Mittel, die erfahrungsmäfsig diejenigen sind, die am sichersten und schnellsten wirken, ist die Anwendung der Kälte sehr zweckentsprechend. Diese bewirkt neben einer bis auf den Herzmuskel dringenden Anästhesie eine nicht zu unterschätzende, sehr bedeutende Herabsetzung der Entzündung. Am wirksamsten erweist sich in dieser Beziehung der Kühlschlauch, erst in zweiter Reihe ist die Eisblase zu nennen. Noch viel weniger kommen Eiskompressen in Betracht. Es kommt bei dieser Art der Kälteapplikation vor allem darauf an, dafs die Kälte in gleicher Intensität bei Tage und bei Nacht mehrere Tage hindurch wirkt. Dazu genügen aber nicht die Eisblasen, deren Inhalt leicht schmilzt, sondern nur die Kühlschläuche. Aufserdem sind diese auch leichter und erzeugen dem Patienten, der jede Berührung der Thoraxhaut in der Herzgegend schon als Schmerz empfindet, einen viel geringeren Druck als die Eisblase oder die Kompressen. Für ganz besonders heftige Schmerzen, und wenn es sich um sehr schnelle Wirkung handelt und man Morphium und

---

1) Zitiert nach Fräntzel, Krankheiten des Herzens, 1889, S. 245.

ähnliche Narcotica nicht anwenden möchte, ist auch hier der Atherspray zu empfehlen; man sprüht solange Äther auf die Haut, bis diese wie bereift aussieht, oder man bedeckt sie mit einer Ätherkompresse, die solange liegen bleibt, bis der Äther verdunstet ist.

Von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist dann ferner eine bequeme Lagerung des Patienten. Entsprechend der fast beständigen Orthopnoë, in welcher sich diese Patienten befinden, und entsprechend dem Unvermögen sich auf eine Seite zu legen, ist es notwendig durch Keilkissen den Oberkörper zu stützen und dem Kopfe, namentlich seitlich, einen Halt zu geben, dafs er nicht im Schlafe zur Seite oder nach vorn fällt. Um diesem Bedürfnis des Patienten zu genügen und die Thoraxexkursionen beim Atmen so sehr wie möglich einzuschränken, denn je tiefer er atmet, desto mehr wird der Herzbeutel gezerrt und gedrückt, pflege ich mit breiten Binden den Thorax möglichst fest zu umwickeln. Der Patient fühlt sich bei diesem Halt für seinen Thorax, trotz der dadurch bewirkten Beschränkung der Atmung in den meisten Fällen sehr behaglich. In einzelnen Fällen, sie sind im ganzen sehr selten, ist die Kälte nicht angenehm. Es ist dies namentlich bei sehr geschwächten oder sonst sehr empfindlichen Personen zu konstatieren. Man mufs dann davon Abstand nehmen und wird in den sogenannten Priefsnitzschen Umschlägen einen sehr befriedigenden Ersatz finden.

Diese Umschläge (Teilpackungen) bewirken eine sehr bald eintretende Hyperämie der peripheren Hautgefäfse und gleichzeitig eine Ableitung von des tiefergelegenen hyperämischen und entzündlichen Partien. Sie bewirken ferner, wenn die akuten entzündlichen Erscheinungen ihren Höhepunkt überschritten haben, auch eine beschleunigte Resorption des Exsudats. Und zuletzt und nicht am wenigsten geben sie dem Thorax ebenso wie die vorher schon erwähnte trockene Einwickelung einen sehr erwünschten Halt und Gegendruck gegen ausgedehnte Exkursionen und die dadurch immer wieder erhöhte Schmerzhaftigkeit in der Herzgegend. Solche Teilpackungen brauchen nur alle 4—6 Stunden gewechselt zu werden.

Man hat schliefslich, wenn dem Patienten die Wärme wohlthuend war, und wenn es sich namentlich um Anregung der Resorption handelt, sogar Kataplasmen angewandt. Solche Umschläge, aus Hafermehlbrei oder isländischem Moos hergestellt und mit Gummipapier bedeckt, lose oder fest am Körper befestigt, können ebenfalls mehrere Stunden liegen bleiben, ehe sie erneuert werden. Zur Erhöhung ihrer Wirkung, wenn die Schmerzhaftigkeit besonders grofs ist, lasse man vor Applikation des Umschlages 6—8 trockene Schröpfköpfe aufsetzen. Diese wirken allein schon oft sehr schmerzstillend. Statt der feuchten Wärme kann man auch trockene anwenden in der Form von kleinen Kräutersäckchen oder den neuerdings mit Recht so sehr empfohlenen Termophoren.

Wenn alles nicht helfen will, greift man schliefslich noch zu den viel gebräuchlichen, schmerzstillenden Einreibungen von Chloroform und Oleum Hyoscyami, oder man legt zwei fingerbreite Heftpflasterstreifen dachziegelförmig über die Regio cordis, um einen Gegendruck gegen die schmerzhaften Herzerschütterungen auszuüben.

Die früher von Stokes empfohlene sogenannte derivatorische Methode, die in der Anwendung von Blasenpflastern auf der Haut in der Herzgegend bestand, ist ganz verlassen worden. Abgesehen davon, dafs sie nichts weniger

als schmerzstillend wirkte, sondern sogar noch neue Schmerzen hinzufügte, wenn die Epidermis freigelegt war, bildeten sich hier auch nicht selten wunde Stellen, die leicht zu Infektionen führen konnten, jedenfalls aber jede andere Methode, die man dann auf der Haut anwenden wollte, bis zur Heilung der Haut unmöglich machten.

Will man dem Stokesschen Prinzip der Ableitung folgen, so wende man Aufpinselungen von Jodtinktur oder Jodvasogen an, oder man lege Senf in Form von Senfpapier oder Senfumschlag auf. Bei Anwendung dieser Mittel hüte man sich, Blasen auf der Haut zu erzeugen.

Bei der kapselartigen Umwachsung des Herzens durch das Pericard ist die Therapie ziemlich machtlos. Hier liegt aus naheliegenden Gründen die Gefahr einer mehr oder weniger schnell sich entwickelnden konsekutiven Degeneration des Herzmuskels allzu nahe. Umsomehr mufs sie zu verhüten unser Bestreben sein.

Gewifs sind auch die Synechien des Pericards mit seiner Umgebung nicht ungefährliche Zustände, doch ist die Therapie hier nicht ganz aussichtslos. Handelt es sich dabei um Verziehungen und Zerrungen an den grofsen Gefäfsen, einem Zustande, den wir durch Störungen in der Zirkulation gar nicht selten in die Erscheinung treten sehen, so werden wir weniger vertrauensvoll sein können. Am Pulse können wir diesen Zustand durch Verschiedenheit in der Fülle der beiden Art. radiales erkennen, weitere Störungen sehen wir im Auftreten eines einseitigen Ödems entweder der linken Thorax- oder der linken Gesichtshälfte, der linken oberen Extremität. Eine geeignete Massage ist im stande, die Ödeme zu vertreiben, ja sogar eine Besserung in dieser Zirkulationsstörung zu bewirken, nicht allein solange die Massage fortgesetzt wird, sondern in günstigen Fällen, wenn die Adhäsionen eine Lockerung indes erfahren haben, sogar eine bleibende Besserung. Solche Erfolge sind nicht so selten, dafs man nicht mit ihnen rechnen könnte. — Aussichtsvoller sind aber unsere therapeutischen Mafsnahmen, wenn es sich um Verwachsungen des Pericards mit der Pleura handelt. Wir sehen in der Beobachtung der Phthisiker gar nicht selten, dafs bei Schrumpfung der einen Lungenhälfte eine Verschiebung des Herzens eintritt, wir sehen ebenso oft die Verdrängung des Herzens bei grofsen Pleuraexsudaten. Wenn wir auch die Gefahr namentlich bei letzterer Erscheinung nicht unterschätzen, so ist sie doch in sicheren Grenzen zu halten. Ziemlich ähnlich liegen die Verhältnisse bei diesen Verwachsungen des Pericards und der Pleura. Gewifs ist dabei mit der Möglichkeit zu rechnen, dafs die Verziehung des Herzens Erweiterung der Höhlen, Insufficienz der Klappen, Degeneration des Herzmuskels nach sich ziehen kann; es ist dies aber doch eine Seltenheit und kann bei geeigneter Behandlung immer mehr verhütet werden.

Vor allem ist es hier die Gymnastik, die sehr schöne Heilerfolge erzielen kann. Selbstverständlich wird eine solche Kur nicht eher und überhaupt nur dann erst beginnen dürfen, wenn sicher festgestellt ist, dafs die akuten Erscheinungen völlig erledigt sind. Man kann nicht abwarten, bis die Schmerzhaftigkeit in der Herzgegend ganz geschwunden ist, denn diese ist gerade ein Zeichen der Verwachsungen; aber das Fieber mufs schon längere Zeit aufgehört haben, der Puls mufs kräftig sein und darf durch passive Bewegungen namentlich der oberen Extremitäten keinerlei Veränderungen erfahren. Bei der Auskultation werden wir reine Herztöne zu erwarten haben; blasende oder

hauchende Nebengeräusche legen den Verdacht nahe, dafs der Klappenapparat ungünstig beeinflufst ist und mahnen zur Vorsicht. Dagegen sind Reibegeräusche therapeutische Indikation. Von der Perkussion werden wir nur wenig Aufschlufs erhalten, da gerade bei den hier in Betracht kommenden Fällen die Pleura pulmonalis nicht selten ebenfalls affiziert ist und eine Pleuritis besteht, oder durch Verschiebung des Herzens eine Kompression der Lunge bewirkt ist — beides Zustände, welche neben der Herzdämpfung noch eigne Dämpfung hervorrufen und untereinander sich kaum abgrenzen lassen. Schon zur Zeit, wenn der Patient das Bett noch nicht verlassen kann, soll man durch passives Strecken der Arme zur Seite, wie nach oben Thoraxexkursionen hervorrufen. Wie schon bemerkt, können diese auch schmerzhaft sein, denn gerade den Affektionen der serösen Überzüge ist ja eine besonders grofse Empfindlichkeit eigen. Diese Schmerzen dürfen, solange ihnen nicht etwa Fieber folgt, nicht als Kontraindikation angesehen werden, denn in ihnen liegt der Beweis, dafs Verwachsungen vorhanden sind und sich dehnen. Allmählich kann man die genannten Bewegungen vom Patienten aktiv ausüben lassen, neue hinzufügen, namentlich solche, welche eine ausgiebige Atmung hervorrufen. Der Patient, der dann, wenn der Puls bei den körperlichen Übungen keine Veränderungen zeigt, das Bett verläfst, geht allmählich zum Turnen oder Sport über.

Eine Methode, die ich für die Behandlung dieser Synechien zwischen Pericard und Pleura als ganz besonders geeignet halte, ist die pneumatische und zwar am meisten in ihrer passiven Form. Nicht allein sind es die Lagerungen, die zu dieser Methode gerechnet werden,[1]) sondern auch die kleineren Apparate, wie Gürtel und Korsetts, die hier von guter Wirkung sind, und ganz besonders die pneumatischen Kammern. Die mechanische Entfaltung der Lunge und die damit einhergehende in Druck und Zug sich äufsernde Wirkung auf das Herz ist eine so milde, gleichmäfsige und dabei so unbedingt sichere, dafs wir kaum eine bessere Methode uns vorstellen können.

In Bezug auf die Pleuritis ist die Wichtigkeit dieser Methode noch ganz besonders überzeugend durch Aron[2]) nachgewiesen worden; aber auch für die Pericarditis halte ich aus denselben Gründen, wenn hier auch die Wirkung mehr als eine indirekte aufzufassen ist, die Behandlung in der pneumatischen Kammer für durchaus zweckmäfsig. Meine Erfahrungen, die ich in der Behandlung frischer Synechien bei abgelaufener Pericarditis zu machen Gelegenheit hatte, sind überaus günstig. — Die aktive pneumatische Methode, die in der Anwendung der sogenannten transportabeln pneumatischen Apparate besteht, wird nur mit Vorsicht zu gebrauchen sein und zwar erst dann, wenn aktive Gymnastik schon in ausgedehnter Weise angewandt ist. Die Druckveränderungen im Thorax vollziehen sich bei der Anwendung jener Apparate entweder gar nicht oder zu plötzlich, als dafs ich ihre Anwendung besonders empfehlen könnte. Aufserdem haben sie in der Gymnastik und zwar in ganz bestimmten Übungen der Lungengymnastik, auf welche es hier ja in erster Reihe ankommt, eine viel zu kräftige Konkurrenz, als dafs man überhaupt auf sie angewiesen wäre.

Andererseits ist aber die Behandlung in den pneumatischen Kammern dadurch sehr erschwert, dafs wir nur an wenigen Orten diese immerhin sehr kostspieligen Apparate finden. Die günstigen Erfolge in einer Reihe von

1) Siehe Samuel und Ehlenburg, Allgemeine Therapie Bd. 1. Tl. 1. S. 773.
2) Therapeutische Monatshefte 1896.

Krankheiten schon im Frühstadium der Rekonvaleszenz sollten wenigstens die Krankenhäuser dazu bestimmen, die hier in Betracht kommenden Apparate ihren Kranken zur Verfügung zu stellen, noch mehr sollten dies aber die speziellen Kurorte thun, welche die Behandlung der pleuritischen und pericarditischen Adhärenzen sich zur Aufgabe gestellt haben.

Als solche Kurorte kommen diejenigen in Betracht, die durch ihre Höhenlage für eine ausgiebige und erfolgreiche Lungengymnastik zu sorgen vermögen. Ich halte dazu die höchstgelegenen Orte am besten geeignet. Neben der Frische und Reinheit der Luft kommen die in der barometrischen Beschaffenheit noch weiter bedingten chemischen und mechanischen Einflüsse hier entschieden zur Geltung. Wie durch die Adhäsionen zwischen Pericard und Pleura die Respiration eingeengt wird, so wird konsekutiv durch die verminderte Atmung die ganze Bluternährung herabgesetzt. Da nun nachgewiesenermafsen in der verdünnten Luft der üblichen Höhenkurorte die Atmung angeregt wird und die Lungen sich zu erweitern bestreben, um genügend Sauerstoff in sich aufnehmen zu können, so wird eine mechanische und, da die Luft frisch und rein ist, auch eine chemische Wirkung zu stande kommen, die durch Ernährung des Körpers im allgemeinen und durch Zerrung der Adhäsionen im speziellen heilsam wirkt. Dasselbe bewirkt der Aufenthalt in der pneumatischen Kammer, wenn auch auf anderem Wege, denn hier wird die Lungenausdehnung durch die Einwirkung der komprimierten Luft erzeugt, und die Luft durch die Kompression in ihrem Sauerstoffgehalt erhöht. Es würde demnach durch Kombination beider Methoden eine Summation von geeigneten Wirkungen erreicht werden.

Da die Erfolge, welche wir mit der Lungengymnastik erreichen, zum nicht geringen Teil auf der Elastizität der Thoraxwandung beruhen, glaube ich dieses Verfahren für die Behandlung der Pericarditis in ihrem Rekonvaleszenzstadium noch deswegen ganz besonders empfehlen zu sollen, weil, wie ich oben bereits darauf verwiesen habe, gerade die jugendlichen Individuen am meisten von dieser Krankheit befallen werden.

Die Pericarditis kann aber, wie wir gesehen haben, auch einen andern Verlauf nehmen. Statt der Eindickung des Exsudats und darauffolgender Heilung oder Synechienbildung nimmt das Exsudat immer gröfsere Dimensionen an. Wie gewaltig der Druck dieser Flüssigkeit werden kann, sehen wir daran, dafs sie im stande ist, die vordere Thoraxwand halbkugelig hervorzuwölben. Es ist leicht darnach zu verstehen, dafs die Herzthätigkeit infolge dieses auf dem Herzen lastenden Druckes aufs höchste beeinträchtigt wird. Solange man die begründete Überzeugung hat, dafs es sich um ein einfaches seröses Exsudat handelt, wird man sich begnügen müssen, neben den oben angegebenen physikalisch-therapeutischen Mafsnahmen zur Antipyrese, Schmerzlinderung und Resorption durch innere Medikamente für die Erhaltung einer kräftigen Herzthätigkeit zu sorgen. Hier besteht der alte Fräntzelsche Satz noch zu Recht: „An einem pericardialen Exsudat stirbt kein Mensch“. Bei gewöhnlichem Verlaufe der Krankheit stellt sich allmählich dann eine starke Diurese ein. Zur Unterstützung derselben und zur Förderung der Resorption sind später warme Solbäder empfehlenswert mit leichten passiven Bewegungen (modifiziertes Nauheimer Verfahren), und wenn das Exsudat geschwunden ist, hat man mit dem vorher geschilderten Verfahren zu beginnen, welches die Entstehung der Adhäsionen verhüten oder ihre Weiterentwicklung verhindern soll.

Anders verhält es sich, wenn das Exsudat eitrig oder blutig ist. Der Verdacht, dafs ersteres der Fall sein könnte, entsteht, wenn Schüttelfröste eintreten und wenn es sich um ein Exsudat handelt, das im Verlauf der Krankheiten entstanden ist, von denen wir wissen, dafs sie sich leicht mit derartigen Exsudaten komplizieren. Diese Komplikationen treten gewöhnlich so spät ein, dafs der Patient zu dieser Zeit schon sehr geschwächt ist, sie sind aufserdem deutliche Zeichen einer sehr schweren Allgemeinerkrankung. Die Therapie kann sich hier im allgemeinen nur mit der einen Aufgabe beschäftigen, den Kranken durch Exzitantien am Leben zu erhalten und so dem Organismus Zeit zu geben, sich zu erholen. Besondere Mafsnahmen aus dem Bereich der physikalischen Therapie mit Ausnahme der Anwendung der Kälte oder Wärme, wie wir sie schon vorher besprochen haben, stehen uns nicht zur Verfügung. Höchstens kann es sich dann noch um rein chirurgische Eingriffe, Punktion des Pericards, Paracentese des Herzbeutels, handeln. Aber auch zu diesen Eingriffen findet sich nur selten Gelegenheit, da die allgemein bedrohlichen Krankheitserscheinungen viel eher zum Exitus führen, als die bedrohliche Beschaffenheit des allzu reichlich angesammelten Exsudats. Immerhin soll man auch nicht zögern im letzteren Falle, wo die momentane Lebensgefahr in der eitrigen Pericarditis liegt, mit dem operativen Eingriff vorzugehen. Der ablehnende Standpunkt, der noch vor ca. 20 Jahren allgemein war, ist jetzt verlassen, wie die weit mehr als 100 betragende Zahl der veröffentlichten Pericardiatomien und Pericardpunktionen beweist.

Die blutigen Exsudate kommen fast ausschliefslich bei Carcinom oder Tuberkulose vor. Es ist nicht anzunehmen, dafs diese Exsudate je zur Resorption kommen, oder dafs, wenn ihre Ansammlung eine so grofse geworden ist, dafs sie die Herzthätigkeit tödlich stören könnte, durch eine operative Entleerung des Herzbeutels ein Erfolg erreicht werden könnte. In allen diesen Fällen kann neben einer rein symptomatischen Behandlung der Pericarditis und zwar in der im allgemeinen bereits geschilderten Form nur die Therapie der primären Erkrankung in Frage kommen.

Bei dem Hydropericard, bei welchem es sich um Transsudate handelt, wird man nach allen Erfahrungen bezüglich der Operation am besten sich absolut zuwartend verhalten. Für das Hydropericard, das niemals wohl ohne allgemeinen Hydrothorax, Transsudate in den Pleuren, zur Beobachtung kommt, ist die Hauptsache die Behandlung der primären Erkrankung. Aufserdem genügt es aber auch in diesen Fällen, wenn Gefahr droht, das Transsudat aus den Pleuren abzulassen, ein viel weniger energischer und gefährlicher Eingriff, als die Punktion des Pericards. Selbst wenn die letztere von Erfolg ist, so ist dieser, solange die Grundkrankheit besteht und solange Pleuratranssudate vorhanden sind, nur sehr kurz vorübergehend. Wir werden uns auch hier darauf zu beschränken haben, die grofsen subjektiven Beschwerden, die sich namentlich in Atemnot zeigen, durch geeignete Lagerung des Patienten und durch die mehrfach erwähnten Anwendungen von Eis oder warmen Aufschlägen zu mildern.

Hämopericard und Pneumopericard entziehen sich vollkommen der physikalischen Therapie.

D. Physikalische Therapie der Gefäfserkrankungen.

1. Physikalische Therapie der Arteriosklerose.

Von

Prof. Dr. **M. Litten**
in Berlin.

Wenn wir die einzelnen in Betracht kommenden ätiologischen Momente näher betrachten, so ist zunächst die Erblichkeit zu erwähnen; beweiskräftig wäre wohl nur das Auftreten der Arteriosklerose in besonderer Häufigkeit bei jungen Individuen solcher Familien, wo andere Kausalmomente nicht nachzuweisen sind. Wir hätten dabei eine angeborene Schwäche des Gefäfsapparates anzunehmen.

Mit voller Berechtigung wird ein grofses Gewicht auf die Lebensweise mit allen jenen Faktoren, aus welchen sich dieselbe zusammensetzt, gelegt. Wir sehen die Arteriosklerose ungemein häufig bei Individuen, die sich dauernd reichlicher und ausgewählter Nahrungsaufnahme bei mangelnder Körperbewegung hingeben und hierbei oder eben deshalb zu Fettansatz neigen, auftreten. Aber auch bei nicht fetten, ja selbst mageren Individuen, die nicht im Essen zu schwelgen Gelegenheit haben, denen jedoch die Zeit und der Wille zu Körperübungen mangelt, kommt der atheromatöse Prozefs zur Entwickelung und Ausbildung. Beide Arten von Individuen pflegen zumeist der besitzenden Klasse anzugehören. Eine grofse Zahl arteriosklerotischer Erkrankungen finden wir andererseits unter der armen, schwere Körperarbeit verrichtenden Bevölkerung, wobei sich allerdings der Umstand, wie weit der von denselben geübte Alkoholmifsbrauch hierbei eine Rolle spielt, der Beurteilung entzieht. Es unterliegt auch ferner keinem Zweifel, dafs ein grofser Teil derjenigen Alkoholiker, die weder dauernd schwere Arbeit verrichten, noch bei zu reichlicher Nahrung der Bewegung entsagen, dem arteriosklerotischen Prozefs unterliegt. Ein grofser Teil der arteriosklerotischen Prozesse zielt bezüglich der ätiologischen Momente nach der Entstehung auf mechanischem Wege.

Es kommen hierbei als Ursachen vorwiegend Verhältnisse in Betracht, die eine gesteigerte Inanspruchnahme des Herzens, zunächst besonders des linken Ventrikels, veranlassen, und die aus den Widerständen im arteriellen System infolge der abnormen Füllungs- und Strömungsverhältnisse in den Abdominalgefäſsen resultieren. Wenn wir dieser Annahme zunächst bei Individuen, für welche die erstgenannten ätiologischen Momente der reichlichen Nahrungsaufnahme und des Bewegungsmangels herangezogen wurden, Rechnung tragen, so stellt sich bei denselben infolge der reichlichen Nahrungszufuhr eine besondere Füllung des Pfortadersystems und der Chylusgefäſse ein, die sich unter normalen Verhältnissen bald wieder auszugleichen pflegt, bei Wiederholungen dieses Zustandes jedoch zu einer gesteigerten Füllung des Herzens führen muſs, die bei der dauernden Behinderung des venösen Abflusses, namentlich bei mangelnder Muskelarbeit, die den venösen Abfluſs sonst unterstützt — und der arteriellen Blutverteilung schlieſslich eine dauernde Belastung des Herzens darstellt, die Herzarbeit dauernd steigert. Auſserdem wird allgemeine Fettanhäufung und namentlich diejenige im Unterleib, welche eine Plethora in den Ästen der Pfortader und durch diese eine Blutdrucksteigerung und Zirkulationsverlangsamung bedingt, als Ursache der Arteriosklerose angesehen.

Auſser dem Quantum der Nahrung spielt auch ferner die Art derselben ätiologisch eine Rolle. Allzu reichliche Fleischkost wird vielfältig als eine Ursache für das stärkere Auftreten der Sklerose angesehen und als Beweis hierfür das häufige Auftreten der Erkrankung in England angeführt. Im Gegensatz dazu finden wir dieselbe sehr selten bei Orientalen, die sich in überwiegender Weise von Vegetabilien nähren. — Daſs die gesteigerte Flüssigkeitsaufnahme die Krankheit erzeuge, ist nicht erwiesen; es kommt hierbei offenbar nicht so sehr auf die Menge derselben an, als auf die Beschaffenheit, namentlich beim stärkeren Alkoholgenusse. Daſs reichlicher Theegenuſs und übermäſsiges Rauchen, namentlich gewisser Tabaksorten, Arteriosklerose erzeuge, wird so vielfach behauptet, daſs man an der Thatsache kaum zweifeln darf. Vielleicht ist aber dabei zur Entstehung der Gefäſsentartung doch eine gewisse gesteigerte Disposition anzunehmen; wahrscheinlich exzedieren dieselben Individuen, welche viel starken Thee trinken und schwere Zigarren rauchen, auch sonst im Essen und Trinken.

Daſs angestrengte geistige Thätigkeit und namentlich gemütliche Erregungen mit der uns beschäftigenden Gefäſserkrankung in ätiologischem Zusammenhange stehen, ist wohl nicht in Abrede zu stellen, wenn diese Annahme auch nicht zahlengemäſs festzustellen ist. Die Einwirkung beider Faktoren auf das Herz ist zur Genüge bekannt. Daſs Gemütsaufregungen mit Herzklopfen verbunden sind und den arteriellen Druck vorübergehend steigern, ist klar, und ebenso, daſs ein solcher sich oft wiederholender Vorgang den regulierenden Einfluſs der Media schädigen muſs.

Es sind noch eine Reihe von Krankheiten zu erwähnen, in deren Verlauf Arteriosklerose auftreten soll, so die Syphilis, die Gicht, die Schrumpfniere, der Gelenkrheumatismus und die chronische Bleivergiftung. Ein sicherer Beweis für den ätiologischen Zusammenhang der atheromatösen Entartung mit den genannten Krankheiten läſst sich schwer führen, obwohl derselbe durch vielfache Beobachtungen sehr wahrscheinlich gemacht wird. Die Wechselbeziehung zwischen der Schrumpfniere und der Arteriosklerose ist eine doppelte. Entweder kann die Nierenerkrankung durch die Erhöhung der Widerstände in der Gefäſsbahn zur Arteriosklerose führen, oder die letztere zur Nierenerkrankung, der sogenannten arteriosklerotischen Schrumpfniere. Indes können

auch beide Organerkrankungen unabhängig voneinander auf Grund einer gemeinsamen Ursache entstehen.

Schliefslich seien noch die Gefäfsveränderungen bei Anämischen erwähnt, die sich meist allerdings in gelblichen Verfettungen der Intima äufsern, in lange bestehenden Fällen aber auch wohl zur wahren Arteriosklerose führen können. — In letzter Zeit ist man noch darauf aufmerksam geworden, dafs auch infolge von Traumen, namentlich heftigen Erschütterungen', Arteriosklerose in verhältnismäfsig kurzer Zeit entstehen könne. So sehr skeptisch ich auch diesem Zusammenhange gegenüberstand, so kann ich nicht leugnen, dafs ich Fälle gesehen habe, bei denen sich derselbe so gebieterisch und zwingend aufdrängte, dafs man nicht wohl die Möglichkeit des Zusammenhanges von der Hand weisen konnte. Namentlich in einem Falle von Arteriosklerose der Aorta war dies in besonders demonstrabler Weise der Fall. Dafs die Arteriosklerose vorzugsweise eine Krankheit des höheren Lebensalters ist, wurde bereits erwähnt; es mufs noch hinzugefügt werden, dafs Männer zur Erkrankung ungleich disponierter sind, als Frauen.

Bevor wir in die Besprechung der Therapie eintreten, wollen wir aus praktischen Gründen versuchen, das Krankheitsbild der Arteriosklerose in drei Stadien zu zerlegen, welche natürlich in deutlich erkennbarer Abtrennung in der Wirklichkeit nicht existieren, da bei dem meist langsamen, aber unaufhaltsamen Fortschreiten des Leidens in jedem einzelnen Falle Übergänge zwischen den einzelnen „Stadien“ naturgemäfs vorkommen.

Ein erstes Stadium des sich entwickelnden arteriosklerotischen Prozesses ist einer sicheren Diagnose nicht zugänglich, und auch dann, wenn die Veränderungen in den Gefäfsen weiter vorgeschritten sind, unterliegt die Erkennung oft den gröfsten Schwierigkeiten und ist die Diagnose nur vermutungsweise zu stellen, da sich das Krankheitsbild der allgemeinen Arteriosklerose oft nur aus einigen subjektiven Beschwerden (z. B. gelegentlicher leichter Ermüdung bei geringer Muskelthätigkeit) und einzelnen objektiven Symptomen zusammensetzt, die in ihrer Gesamtheit auch anderen Erkrankungen zukommen.

Wenn wir versuchen, die diagnostisch wichtigen Symptome eines zweiten Krankheitsstadiums der Arteriosklerose zu skizzieren, so würde es sich bereits um eine weiter entwickelte, mehr allgemeine Degeneration, bei welcher bereits auch kleine Arterien ergriffen sind, handeln.

Obwohl der Prozefs schon längere Zeit bestehen mag, sind subjektiv oft keine anhaltenden wesentlichen Beschwerden vorhanden, namentlich so lange der Herzmuskel genügend ernährt ist. Das Wesentlichste scheint mir zu sein, dafs die Patienten durch Atemnot und Beklemmung von kurzer Dauer, und zwar meist nach Muskelanstrengungen oder psychischen Affekten, die vorher ohne Nachteil ertragen wurden, darauf aufmerksam gemacht werden, dafs ihr Gesundheitszustand eine Störung erlitten hat! Die objektive Untersuchung ergiebt einen nur wenig von der Norm abweichenden Befund, da die bereits entwickelte Hypertrophie des linken Ventrikels und seine erst in späteren Stadien des Prozesses wesentlich hervortretende Dilatation durch die meist gleichzeitig vorhandene Volumsvergröfserung der Lunge verdeckt ist. Als wichtigstes und einziges objektives, für die Diagnose verwertbares Symptom dient die Härte des im übrigen häufig regelmäfsigen Radialpulses, die eventuell noch nicht oder bereits an anderen Arterien zu erkennen ist. Kommt dann noch der fühlbar oder sichtbar geschlängelte Verlauf dieser oder jener Arterie, wie dies

sehr oft an den Temporalarterien zur Erscheinung kommt, hinzu, so ist die Erkenntnis schon leichter geworden. Der auskultatorische Befund am Herzen ist wegen des konkurrierenden Emphysems gewöhnlich negativ; ist dagegen der zweite Ton über den grofsen Arterien deutlich verstärkt, so ist dies ein diagnostisch sicher verwertbares Zeichen.

Beim dritten Stadium treten Anfälle von kardialem Asthma, welche ein Fortschreiten des Prozesses, resp. die eintretende Kompensationsstörung andeuten, sowie die Arythmie der Herzthätigkeit allmählich in den Vordergrund der Erscheinungen und werden mit der Ausbreitung der Muskelveränderungen des Herzens häufiger und intensiver; schliefslich treten auch Anfälle von Angina pectoris auf.

Hat man durch längere Zeit und auch in dieser Periode der fortschreitenden Myocarditis, den Puls andauernd beobachtet, so fällt nunmehr seine Frequenz und die Abnahme seiner Spannung auf. Es tritt vorübergehend, und bald auch bleibend Arhythmie des Pulses auf. Der rechte Ventrikel nimmt nun ebenfalls an der Dilatation teil, und die dadurch bedingte Stauung im Pulmonalkreislauf führt zum chronischen Bronchialkatarrh, der den Patienten mit wechselnder Intensität bis zum Lebensende begleitet. Infolge der mehr oder minder entwickelten Herzschwäche (Muskelinsufficienz) kommt es zu Stauungserscheinungen in den Pleuren, der Leber und Milz, zu Ödem der unteren Extremitäten, zu Ascites und zur Albuminurie.[1])

Die Therapie würde zunächst die prophylaktische Aufgabe haben, zu verhindern, dafs sich Arteriosklerose entwickelt. Bei Individuen, die eine ererbte Anlage haben (ich kannte einen 19jährigen Studenten, dessen Temporales ebenso rigid waren und ebenso geschlängelt verliefen, wie bei seinem 64jährigen Vater), ist die Lebensweise in Bezug auf Menge und Art der Nahrung sorgfältig zu regulieren; solchen Individuen mufs Mäfsigkeit im Essen und Trinken von Jugend an als Gewohnheit anerzogen werden, sobald man die ersten manifesten Erscheinungen der Gefäfsveränderung wahrnimmt. Bei der Wahl des Berufes mufs eventuell darauf Rücksicht genommen werden. Ebenso ist jüngeren Leuten mit rigiden geschlängelten Arterien, die sich zu Sportzwecken oder aus beruflichen Gründen grofsen Muskelanstrengungen aussetzen, anzuraten, dies auf das möglichst kleinste Mafs einzuschränken.

Andererseits mufs starken Essern, die sich keine Bewegung machen, geraten werden, dafs sie bei gröfserer Mäfsigkeit auch Muskelarbeit leisten, eventuell etwas Sport betreiben, wie Reiten, Rudern, Radeln. Auch Übungen am Gärtnerschen Ergostat, der durch einen Zählapparat eine Kontrolle der geleisteten Arbeit ermöglicht oder in einem mediko-mechanischen Institut sind sehr zu empfehlen. Desgleichen das Siegfriedsche Dreirad. Bei der Ausführung solcher Leibesübungen, soweit sie im Zimmer betrieben werden, wie z. B. das Rudern in einem dazu hergerichteten Apparate, ermüden die Patienten sehr leicht, sie werden derselben überdrüssig und stellen sie bald ganz ein. Es fehlt dabei die geistige Anregung und der Reiz der Fortbewegung gegenüber allen jenen Leibesübungen, die im Freien betrieben werden, wie namentlich das Reiten und Rudern. Bei sonst gesundem Herzen ist aber auch das Radeln in mäfsiger Weise zu gestatten, allerdings unter strengstem Aus-

---

1) Vergl. den Artikel „Arteriosklerose“ von H. von Frisch, Bibliothek der medizinischen Wissenschaft.

schlufs jeder Steigerung. In jedem Fall ist auf das richtige Verhältnis zwischen Muskelarbeit, resp. körperlicher Anstrengung und Ruhe das gröfste Gewicht zu legen. Dies ist aber nicht dem Patienten allein zu überlassen, vielmehr mufs der Arzt in jedem einzelnen Fall genau dem Individuum und den Lebensverhältnissen angepafste Vorschriften machen.

Bei Fettsucht, Gicht, Rheumatismus und anderen bestehenden Anomalien des Stoffwechsels erheischt jeder Fall eine sorgfältige diätetische Vorschrift; eventuell sind geeignete Trink- und Badekuren, auf die wir noch zu sprechen kommen, anzuordnen.

Vermieden werden mufs bei Individuen, die frühzeitig arteriosklerotische Gefäfsveränderungen erkennen lassen, jede Beschäftigung in solchen Industriezweigen, in welchen Bleipräparate zur Verwendung kommen, so z. B. Strohhutfabrikation, Schriftsetzereien, Herstellung von Drucktypen etc.

Auch für die Alterssklerose wäre mit Berücksichtigung der ätiologischen Momente eine gewisse Prophylaxe geboten. von Schrötter hat diese sehr schön in die Worte zusammengefafst: „Wir müssen trachten, in der richtigen Weise alt zu werden, ohne unser Gefäfssystem zu sehr abzunützen.“ Eine richtige Lebensweise müfste vor allem auf Herstellung des richtigen Stoffwechsels hinzielen, d. h. auf das gehörige Mafs von körperlicher Bewegung bei einer nach Art und Menge richtig gewählten Nahrung. Hierzu käme noch die Forderung, direkte Schädlichkeiten, wie übertriebene geistige Arbeit und stärkere psychische Erregungen, desgleichen, was namentlich für ältere Männer von höchster Bedeutung ist, geschlechtliche Exzesse zu vermeiden. Eine zweckentsprechende Lebensweise wird auf eine richtige Verteilung von Arbeit und Erholung für die körperlich schwer Arbeitenden, andererseits auf eine richtige Verteilung von Arbeit und körperlicher Bethätigung bei jenen hinzielen müssen, die eine mehr sitzende Lebensweise führen.

Die eigentliche Behandlung der ausgebildeten Gefäfsveränderungen kann nur zum Zweck haben, einem raschen Fortschreiten vorzubeugen und die Kompensation seitens des Herzens möglichst zu erhalten; andererseits die Gefahren, welche aus der erhöhten Spannung im Gefäfssystem erwachsen, auf das möglichst kleinste Mafs zu beschränken. Mittel, welche eine direkte Einwirkung auf die Arterien ausüben und eine Rückbildung der bereits ausgebildeten Veränderungen bewirken, haben wir leider nicht.

Um das rasche Fortschreiten der Gefäfserkrankung zu verhüten, wird die Regulierung der Lebensweise immer in erster Reihe stehen; daneben würden wir alle diejenigen Schädlichkeiten zu vermeiden haben, welche wir bei der Ätiologie abgehandelt haben. Die Ernährung soll, namentlich bei schwer Arbeitenden, ausreichend und genügend sein, indes ist eine Verminderung der stickstoffreichen Nahrung und Verabreichung einer gemischten und Milchkost zweckmäfsig.

Es mufs ein richtiges Verhältnis zwischen Fleischkost, Amylaceen und Fett eingehalten werden. Ein mäfsiger Fleischgenufs ist gestattet und kann bei gesunden Nieren niemals schädlich sein. Nur soll Alkohol möglichst ebenso wie starker Kaffee und Thee vermieden werden. Ein mäfsiger Genufs von Bier ist zu gestatten. Ein wesentliches Gewicht ist ferner auf die Regelung der Darmfunktion zu legen. Gelegentliche milde Abführmittel, wie Rheum und Cascara sagrada sind bei Obstipation durchaus notwendig. Im übrigen müssen fortgesetzte und sehr intensive geistige Anstrengungen und gemütliche Erregungen möglichst vermieden werden.

Die Indikation ad 2) ist ebenfalls nur durch eine gesunde und zweckmäßsige Lebensweise zu erfüllen, durch eine kräftige, aber nicht übermäßsige Ernährung und durch angemessene Bewegung.

Die Gefahren, welche von seiten der erhöhten Spannung im Gefäßssystem drohen, können lediglich durch ein sehr ruhiges Leben eingeschränkt werden; ganz zu vermeiden sind sie nicht. Alle Anstrengungen und Erregungen, welche den Blutdruck steigern, zu vermeiden, ist bei der Kompliziertheit des modernen Lebens nicht möglich, indes mufs der Patient auf die Schädlichkeiten und Gefahren aufmerksam gemacht werden. Im übrigen fallen die Indikationen, die hier zu erfüllen sind, meist mit dem bereits Gesagten zusammen, und ich möchte nur noch einmal darauf aufmerksam machen, dafs aufser dem Genufs von Alkohol, Kaffee und Thee, namentlich das Rauchen schädlich ist, besonders wenn es Herzklopfen macht. Ferner kommt auch hier die Regulierung des Stuhlganges wesentlich in Betracht, sowie die Vermeidung aller jener Momente, welche zur Erhöhung des Blutdruckes führen; diesen letzteren beständig zu regulieren, mufs in allen Stadien der Arteriosklerose als die vornehmste Aufgabe des Arztes betrachtet werden. Am schwersten wird man bei jüngeren, sich sonst ganz wohl fühlenden Männern, bei denen aber Anzeichen der Gefäßserkrankung bestehen, durchsetzen, dafs sie alles vermeiden, was eine erhebliche, sei es andauernde oder plötzliche Steigerung des Blutdruckes, bewirkt. Solche, meistens im besten Mannesalter stehende Männer unternehmen im Gefühl ihrer Kraft gelegentlich grofse Bergtouren oder enorme Radfahrten oder durchtanzen ganze Nächte. Solche Exzesse sind von ungeheurem Nachteil, und wenn die Folgen in frühen Stadien der Krankheit sich nicht sofort manifestieren, wie dies in späteren bei sehr viel harmloseren Gelegenheiten der Fall ist, so ist der Nachteil für das Fortschreiten der Krankheit vielleicht unübersehbar.

Zur Regulierung des Blutdruckes, resp. auch bei zeitweilig stark gesteigertem Blutdruck, wie er gelegentlich nach körperlichen und geistigen Überanstrengungen oder nach psychischen Einwirkungen vorkommt, wendet man mit Vorteil kohlensäurehaltige Bäder an, von denen man wöchentlich zwei bis drei mit nachfolgender lauwarmer, sich allmählich abkühlender Dusche nehmen läfst. Ich kann dieselben aber nur bei vollständiger Kompensation oder bei sehr geringen Kompensationsstörungen empfehlen; Herzklopfen kontraindiziert dieselben absolut (vgl. Kapitel: Herzklappenfehler).

Städtebewohnern, welche vorwiegend geistige Arbeit verrichten und eine sitzende Lebensweise führen, ist alljährlich ein längerer Aufenthalt auf dem Lande mit richtiger Bewegung anzuraten. Besteht eine genügende Kompensation von seiten des Herzens, so dürfen die mit Arteriosklerose behafteten Kranken auch ein höher gelegenes Klima, ungefähr bis 1500 m, aufsuchen, und werden sich dort bei mäfsiger Bewegung, wobei ein langsames und methodisch gesteigertes Ansteigen keineswegs ausgeschlossen ist, sehr wohl fühlen. Unter keinen Umständen dürfen die Kranken an dem gewählten Ort bleiben, wenn sie Herzklopfen bekommen und schlaflos werden. Dies ist ein sicheres Zeichen, dafs der Aufenthaltsort für sie zu hoch ist, und dafs sie besser thun, in niedrigere Höhenlagen sich zu begeben. Ist das aber nicht der Fall, so können die Kranken eventuell noch höher gelegene Orte aufsuchen und daselbst vorsichtig eine leichte Terrainkur unternehmen. Ganz ausgeschlossen ist dies aber bei solchen Kranken, deren Kompensation bereits nachgelassen hat, auch ohne dafs bereits hydropische Erscheinungen aufgetreten sind. Diese bekommen an

Orten, die nur einige hundert Meter hoch sind, schon Atemnot bei der geringsten Bewegung, während sie sich wohl fühlen, wenn sie in die Ebene kommen. Für solche Kranke empfehle ich mit besonderer Vorliebe die am Vierwaldstättersee gelegenen Orte, namentlich das milde Gersau oder Brunnen. Im Frühjahr oder Herbst kommen für derartige Kranke sehr vorteilhaft die am Genfer See gelegenen Kurorte zwischen Clarens und Villeneuve, Bex, eventuell Glion und les Avants, namentlich auch Meran in Betracht. Für den Winter eignen sich besonders die Mittelmeerkurorte, namentlich soweit sie nicht von den um die Frühjahrszeit dort wehenden Ostwinden heimgesucht werden, so Cannes, Hyères, Mentone, Bordighera und San Remo. Sehr zweckmäfsig ist das Überwintern für die so häufigen Fälle, in denen die Kranken gleichzeitig von Katarrhen der Luftwege befallen sind. Sehr günstige Wirkungen sieht man bei Altersarteriosklerose zuweilen von dem Gebrauch gewisser Thermalbäder, so namentlich in Schlangenbad, Schwalbach, Baden-Baden, Wiesbaden, Teplitz, Wildbad, Nauheim und Gastein, falls letzteres nicht zu hoch gelegen ist (ca. 1000 m). Auch Milch-, Molken- und Traubenkuren, letztere namentlich im Herbst am Genfer See unternommen, können die Kranken sehr günstig beeinflussen. Bestehen, wie so häufig, neben der Arteriosklerose noch andere Komplikationen, wie Verfettung, Plethora, Diabetes, Rheumatismus, Gicht oder Bronchialkatarrhe, so werden wir, wenn sonst keine Kontraindikationen, namentlich von seiten des Herzens vorliegen, die geeigneten Quellen auswählen und die Kranken je nach der Indikation nach Marienbad, Kissingen, Homburg (bei Plethora, Obstipation und Fettsucht), nach Neuenahr oder Karlsbad (bei Diabetes), nach Wiesbaden oder Asmannshausen (bei Gicht), in die Wildbäder (bei Rheumatismus), nach Ems oder Soden (bei Bronchialkatarrhen) schicken.

Bei noch vollständiger Kompensation oder bei eben beginnender leichter Kompensationsstörung kann zuweilen durch Beeinflussung der Blutverteilung und Entlastung des Herzens mittels vorsichtiger Massage oder passiver Gymnastik an Zanderschen Apparaten oder durch Widerstandsgymnastik (s. diese im Kapitel Herzklappenfehler), auch durch die Örtelsche Terrainkur eine Kräftigung des Herzens erzielt und bei leichter Störung der Kompensation der Kranke vorübergehend oder für längere Zeit beschwerdenfrei gemacht werden. Es mufs jedoch darauf hingewiesen werden, dafs unter Umständen bei eben beginnender Kompensationsstörung Atemnot und Herzklopfen auftreten, wenn die Kranken, die in der Ebene ohne Beschwerden selbst gröfsere Strecken zurücklegen, den Versuch machen, eine auch nur ganz minimale Steigung zu überwinden. Sie bleiben alsdann atemlos und keuchend stehen und bieten ein bemitleidenswertes Bild dar. Unter keinen Umständen ist alsdann der Versuch zu wiederholen oder gar die Steigerung zu forcieren, vielmehr stehe man alsdann von jedem derartigen Versuche ab, verordne dem Kranken eine mehrtägige Ruhe und lasse ihn fortan nur ganz ebene Spaziergänge machen! Bei gutem Zustand des Herzens darf man in frühen Stadien der Krankheit auch Versuche mit hydriatischen Kuren machen, die aber nur in dazu bestimmten Anstalten und unter der Aufsicht erfahrener Ärzte vorgenommen werden sollten. Hierbei gelten dieselben Vorschriften, die wir gelegentlich der Herzklappenfehler gegeben haben. Die Kaltwasserkuren haben noch den grofsen Vorteil einer methodischen Abhärtung, die sehr zweckmäfsig ist angesichts der nahen Beziehungen zwischen den vaso-

motorischen Einflüssen und der Regulierung des Blutdruckes. Auch sehen wir von solchen Kuren guten Erfolg in denjenigen Fällen, in denen die mit Arteriosklerose Behafteten gleichzeitig zu rheumatischen Affektionen neigen. —

Handelt es sich um ausgesprochene Kompensationsstörung mit den bekannten Stauungserscheinungen und asthmatischen Anfällen oder solchen von Angina pectoris, so tritt die bei den Herzklappenfehlern unter gleichen Bedingungen angegebene Therapie in ihre Rechte und verweise ich mit Bezug darauf auf das vorige Kapitel.

In den mit Schrumpfniere komplizierten Fällen von Arteriosklerose treten die Erscheinungen des erhöhten Blutdruckes im Aortensysteme häufig sehr in den Vordergrund und äufsern sich durch Herzpalpitationen, starkes Pulsieren und heftige Kopfschmerzen. In Fällen, in denen man mit Nutzen eine mäfsige Milchdiät einleitet, wird durch regelmäfsige Darreichung salinischer Abführmittel meist mit Vorteil Abhilfe geschaffen. Auch ein Digitalisinfus mit Zusatz von Diuretin oder besser von Agurin kann in solchen Fällen die Beschwerden wesentlich mildern.

Bestehen in diesen Fällen heftige neuralgische Kopfschmerzen, welche auch zuweilen ohne jede Beteiligung der Nieren, lediglich als eine sklerotische Erkrankung der cerebralen oder kapitalen Arterien vorkommen, so kann man zuweilen mit gutem Erfolg die Galvanisation des Kopfes in Anwendung ziehen. In Fällen, in denen dieses Mittel versagte, habe ich von Ableitung auf die peripheren Teile des Körpers, durch Eintauchen der Hände und Füfse in möglichst heifses Wasser, gelegentlich auch von Eintauchen des Kopfes in heifses Wasser Linderung auftreten sehen.

Die hypochondrische Stimmung und die psychische Depression der an Arteriosklerose leidenden Kranken mufs durch die persönliche Einwirkung des Arztes beeinflufst werden; am meisten Rechnung getragen wird derselben im Rahmen einer Sanatoriumbehandlung.

Im Verlauf einer vorgeschrittenen Arteriosklerose tritt nicht allzu selten eine Thrombose der Arterie auf, welche an geschwürigen Stellen der Intima ihren Anfang nimmt und durch Auflagerung immer neuer Fibrinabscheidungen allmählich zum völligen Verschlufs der Arterie führt. Die Folge davon ist entweder trockener, oder bei der Ansiedlung von Mikroorganismen feuchter Brand. Ich habe derartige Prozesse am Penis und den unteren Extremitäten auftreten und in wenigen Tagen zur vollständigen Gangrän fortschreiten sehen. In einem derartigen Fall, welcher den Penis betraf, konnte derselbe etwa in der Mitte seines Verlaufes mit der Schere blutleer abgetragen werden. In Fällen, wo die Gangrän noch nicht vollständig entwickelt ist, bedecke man das betreffende Organ mit feuchtwarmen Umschlägen von essigsaurer Thonerde. Bei ausgesprochener Gangrän kommt es zur Absetzung des betreffenden Gliedes.

---

2. Physikalische Therapie der Aortenaneurysmen.

Von

Prof. Dr. **M. Litten**
in Berlin.

Bei der Behandlung der Aneurysmen und speziell derjenigen der Aorta wird man sich vorzugsweise auf die Bekämpfung der besonders lästigen und schmerzhaften Symptome zu verlegen haben, da die Bemühungen, Aneurysmen der Aorta zur definitiven Heilung zu bringen, bisher nur wenige glückliche Resultate ergeben haben.

Prophylaktisch kommen alle diejenigen Momente in Betracht, welche wir bei der Arteriosklerose besprochen haben, weshalb wir hier auf dieselben nicht noch einmal eingehen können. Symptomatisch kann man bei der vorliegenden Krankheit medikamentöse Mittel absolut nicht entbehren, weshalb dieselben auch hier kurze Erwähnung finden müssen. Vor allem hat man gegen die neuralgischen Schmerzen und die Schlaflosigkeit anzukämpfen. Gegen erstere wird man mit Erfolg warme feuchte Umschläge, event. eine Eisblase anwenden, daneben aber salicylsaures Natron, Antipyrin und nötigenfalls auch Morphium zur Bekämpfung heranziehen. Bei den stenokardischen und asthmatischen Anfällen und den damit verbundenen Schmerzen sind heifse Arm- und Fufsbäder, die mit einigen Efslöffeln Senfmehls zu versetzen sind, zweckmäfsig, desgleichen grofse Sinapismen und zahlreiche trockene Schröpfköpfe auf Brust und Rücken, event. verbunden mit dem innerlichen Gebrauch von Jodnatrium (4 g pro die). Wenn diese Mittel versagen, so sind namentlich bei anhaltender Schlaflosigkeit narkotische Mittel (Bromkalium, Sulfonal, Somnal, Chloralhydrat, Morphium) in Anwendung zu ziehen. Bei starkem Herzklopfen und starkem Pulsieren und Hüpfen der arteriellen Gefäfse Eisblase oder Leitersche Kühlflasche auf das Herz, event. in Gemeinschaft mit Digitalis oder Strophantus. Im allgemeinen wende man ein rationelles hygienisches und diätetisches Regime an, wobei alle stärkeren Bewegungen und Anstrengungen, sowie jede geistige Anstrengung möglichst vermieden werden. Man lasse leicht verdauliche und nahrhafte Kost, namentlich viele grüne Gemüse (Spinat, Spargel, Salate, frische Früchte) geniefsen und für ausgiebige, regelmäfsige Stuhlentleerung Sorge tragen. Jede stärkere körperliche Bewegung und Anstrengung, sowie namentlich starkes Pressen beim Stuhlgang

kann zu einer Perforation des Aneurysma führen. Wenn das Aneurysma als sichtbarer, prominierender Tumor nach auſsen sich vorwölbt, so schütze man dasselbe durch eine geeignete, hohlgearbeitete und sorgfältig gepolsterte Pelotte von Metall vor Druck, Quetschung oder anderweitigen Verletzungen.

Wenn es irgend durchführbar ist, und der Kranke die nötige Energie besitzt, so lasse man ihn bei entsprechender Diät und absoluter körperlicher und geistiger Ruhe möglichst lange liegen, derart, daſs selbst das Aufrichten im Bett möglichst vermieden wird. Wenn der Kranke und der Arzt die Energie besitzen, solche Kuren, welche vielfach unter dem Namen der „Tufnellschen Aneurysmakuren" bezeichnet werden, durchzuführen, wozu allerdings zwei Monate und länger wünschenswert sind, so wird man zwar nicht das Aneurysma heilen, aber doch wenigstens ein Fortschreiten resp. ein rasches Fortschreiten verhüten.

Die sogenannte Tufnellsche Diät (diese Entziehungskur geht von der Beobachtung spontaner Heilung von Aneurysmen aus im Gefolge von erschöpfenden, mit Abmagerung einhergehenden Krankheiten) besteht nach den Angaben Bäumlers in einem Frühstück von 60 g Milch oder Kakao, 60 g Brot und Butter, einem Mittagessen von 90 g Fleisch und 90 g Kartoffeln oder Brot und 120 g Wasser oder leichten Bordeauxwein, einem Abendessen von 60 g Milch oder Thee mit Milch mit 60 g Brot und Butter, im ganzen also 300 g fester und 240 g flüssiger Nahrung in 24 Stunden. Gegen den Durst zuweilen eine Eispille. Die Nahrungsmenge kann, wenn der Patient unruhig und reizbar wird, etwas vermehrt werden, bis Beruhigung eintritt. Schmerzen und Schlaflosigkeit sind dabei entsprechend zu bekämpfen; vor allem aber ist die psychische Einwirkung auf den Kranken von Wichtigkeit, um ihn die Unannehmlichkeit einer solchen Ruhe- und Hungerkur ertragen zu lassen.

Ich habe derartige Kuren, wenn sie in der warmen Jahreszeit unternommen wurden, immer im Freien, im Garten oder auf einem Balkon ausführen lassen, muſs jedoch gestehen, daſs ich stets an der Einförmigkeit und Nüchternheit der Kost, sowie an der monotonen Langenweile der ruhigen Lage und an dem Verbot von geistiger Beschäftigung und Besuchen gescheitert bin. Der eine erklärte nach vierzehn Tagen, der andere nach drei Wochen, daſs er die Kur nicht länger aushalten könne und lieber sterben wolle, als noch länger dieser „Qual" ausgesetzt zu sein. Der einzige, welcher längere Zeit hindurch aushielt, war ein in wissenschaftlichen und künstlerischen Kreisen sehr bekannter und hochgeschätzter Physiker, welcher sich in der photographischen Technik groſse Verdienste erworben; aber auch er versagte nach sechswöchentlichem strengen Einhalten der Kur, ohne daſs er wesentlichen Nutzen davon gehabt hatte; vielmehr starb er nach kurzer Zeit.

Will man diese Entziehungskur durchführen, so sorge man vor allem für sorgfältige Pflege und gute Lagerung, am besten auf einem Wasserkissen. Unterstützt wird dieselbe durch zeitweilige Applikation von Eisbeuteln oder eines Kühlapparates mit Eiswasserdurchströmung. Es ist von groſser Wichtigkeit, sich den Einfluſs der horizontalen Lage auf die Frequenz der Herzaktion zu vergegenwärtigen, wie das Tufnell an einem seiner Kranken that. Bei dem Patienten, dessen Puls im Stehen 97 Schläge machte, sank derselbe, nachdem 40 Minuten lang horizontale Lage eingehalten wurde, auf 66, also um 30 Schläge in der Minute, was für 24 Stunden 43260 ersparte Herzkontraktionen ausmacht!

Für gut geregelte Darmfunktion mufs gesorgt werden, am besten durch Eingiefsungen. Bei vollblütigen Kranken kann anfangs täglich, später in gröfseren Zwischenräumen durch salinische Abführmittel (Bitterwässer) auf den Stuhlgang und dadurch indirekt auf den Blutdruck gewirkt werden. Durch vorsichtige Massage der Extremitäten und des Bauches kann dazu beigetragen werden, den Blutdruck herabzusetzen. Angemessene Abweichungen und Veränderungen dieser Vorschriften müssen dem behandelnden Arzte überlassen bleiben, namentlich Zulagen zu der Diät, wenn der Kranke zu sehr herunterkommt. Der Gebrauch von Jodpräparaten wird sehr zweckmäfsig mit dem beschriebenen Regime verbunden.

Vielfache Versuche sind gemacht worden, um ein Aneurysma zur Obliteration und damit zur Verkleinerung und schliefslichen Heilung zu bringen. Während dies bei den peripheren Aneurysmen vielfach gelungen ist, hat man bei denjenigen der Aorta bisher nicht grofse Erfolge erzielt.

Immerhin verspricht in einzelnen Fällen die eine oder andere Methode einige Aussicht auf Erfolg. Der leitende Gesichtspunkt, von dem man dabei ausging, war künstliche Schrumpfung und Verkleinerung der Geschwulst, künstliche Gerinnselbildung im Sack, entsprechend der häufig vorkommenden, sich natürlich bildenden geschichteten Thromben, Ablenkung des zufliefsenden Blutstromes etc.

Vom ätiologischen Standpunkt aus versprechen diejenigen Mittel die gröfste Aussicht auf Erfolg, welche den fortschreitenden Degenerationsprozefs der Arterienwand in ausgiebigster Weise hintanzuhalten vermögen; unter allen Mitteln verdient nach dieser Richtung hin das Jodkalium das gröfste Vertrauen, nicht nur in denjenigen Fällen, in denen Syphilis nachweisbar ist, sondern auch in allen übrigen. Fortgesetzt grofse und steigende Gaben des Jodsalzes, 4 g pro die, haben nach den Angaben vieler Autoren Aneurysmen der Aorta zur Verkleinerung und selbst zur Heilung gebracht. Ich selbst war nie so glücklich, einen derartigen Erfolg zu erzielen! Ungleich weniger Vertrauen verdient die innerliche Darreichung von Secale cornutum und seiner Präparate, des Plumbum acet. etc.

Andauernde Kompression durch eine Pelotte kann unter Umständen die vorher angeführten Behandlungsmethoden wirksam unterstützen, namentlich wenn der Tumor sich an einer Stelle der Brustwand vorwölbt; sie verursacht aber gewöhnlich grofse Schmerzen und wird daher schlecht vertragen.

Einspritzungen chemischer Substanzen sind namentlich in der letzten Zeit hypodermatisch angewendet worden. Hier kommen namentlich die hypodermatischen Gelatineinjektionen in Betracht. Im Jahre 1897 hat Lancereaux in der Académie de Médecine darüber berichtet, dafs er ausgezeichnete Erfolge bei der Behandlung der Aortenaneurysmen durch die Einspritzungen von Gelatinelösungen unter die Haut erzielt habe.

Diese Behandlungsmethode fufste auf experimentellen Untersuchungen, die über die gerinnungsbefördernde Wirkung der Gelatineinjektionen von Dastre und Floresco einige Zeit vorher bekannt gegeben worden waren. Neuere Mitteilungen von Lancereaux und Paulesco verkündeten eine Art Heilung des Aneurysma durch Gerinnung des Blutes in dem Sacke. Es wird hinzugefügt, dafs diese günstigen Erfolge nur zu erzielen seien bei wirklich sackförmigen Aneurysmen, in denen das Blut zum Teil stagniert und auf diese Weise durch die gerinnungsbefördernden Eigenschaften der Gelatine eine Koagulation

zu erzielen sei. Über die Erfolge, die man in Deutschland mit dieser Methode erzielt hat, lauten die Angaben keineswegs eindeutig; darin aber sind alle Autoren einer Meinung, dafs das vorhandene Material noch lange nicht ausreicht, um sich ein abschliefsendes Urteil zu bilden, und dafs die Methode weiter geprüft werden müsse. G. Klemperer und A. Fränkel haben je einen Fall beschrieben, in welchem im Anschlufs an die Injektion die Schmerzen, die äufserst lebhaft gewesen waren, verschwanden, die Tumoren und die Pulsationen ebenfalls ganz verschwanden oder erheblich geringer wurden, und dementsprechend auch die Dämpfung wesentlich abnahm. Auf der andern Seite ist durch Sektionen nachgewiesen worden, dafs die Gerinnungen, welche in den Säcken hervorgerufen wurden, sehr lose sind, dafs sie der Wand durchaus nicht anhängen, und dafs die Gefahr vorliegt, dafs sehr schwere Embolien durch dieselben erzeugt werden. Boinet macht infolgedessen den Vorschlag, da durch die Gelatineinjektionen die Arterienwand gar nicht beeinflufst wird, dieselben mit der schon lange geübten Jodbehandlung zu kombinieren, um auf diese Weise nicht nur die Gerinnung in dem Sack zu bewirken, sondern auch die Affektion der Gefäfswand durch die Jodbehandlung zu beeinflussen.

Die Gelatinelösungen, welche sehr sorgfältig sterilisiert sein müssen, werden mit Kochsalz versetzt. Man hat 1—5prozentige Lösungen angewandt, doch sind die einprozentigen vorzuziehen, da die Schmerzhaftigkeit, welche durch die Injektionen hervorgerufen wird, meist sehr hochgradig ist und lange anhält, was sich bei Lösungen von stärkerer Konzentration noch steigert. Die Injektionen werden subkutan oder intramuskulär ausgeführt; ihre Zahl hängt von dem jeweiligen Fall ab; auf einmal injiziere man nicht über 50 ccm, und auch diese verteile man auf mehrere Stellen. Bis zur nächsten Injektion lasse man 4—5 Tage verstreichen. Wählt man eine Lösung von stärkerer Konzentration, etwa eine 2—$2^1/_2$prozentige Lösung, so ist entsprechend weniger zu injizieren. Es empfiehlt sich, sehr langsam zu injizieren (am besten in die Bauchhaut) und dann die Flüssigkeit durch milde streichende Bewegungen zu verteilen; sind die Schmerzen während und nach der Injektion besonders heftig, so wird unter anderem im ersteren Fall eine subkutane Morphiuminjektion, im letzteren eine Eisblase notwendig.

Während dieser Behandlungsmethode ist möglichste Ruhe und absolute Enthaltung von jeder geistigen Aufregung und Arbeit indiziert. Sollte sich der Kranke zur absoluten Bettruhe nicht entschliessen können, so steht man besser von dieser Behandlung ganz ab; denn gelegentliche Rupturen, die bekanntlich bei jedem Aortenaneurysma vorkommen, werden in solchen Fällen unweigerlich dem Arzt und der neuen Behandlungsmethode zugeschrieben.

Einer meiner Patienten bekam eine Ruptur mit tödlicher Blutung, während ich mit dem Hausarzt im Nebenzimmer über das Pro und Kontra der Anwendung dieser Methode verhandelte.

Wenn ich meine eigene Ansicht über die etwaige Anwendung der letzteren äufsern darf, so ist es zunächst die Thatsache, dafs ich bei Aneurysmen von den Gelatineinjektionen trotz häufigerer Anwendung in keinem Fall einen ausgesprochenen Erfolg, der sich physikalisch nachweisen liefs, gesehen habe. Ich will damit nicht sagen, dafs ich keine vorübergehende Besserung gesehen hätte. Die Kranken, welche meistens schon vorher viele Ärzte zu Rate gezogen, hatten ja so viel herausgehört, dafs sie an einem unheilbaren Übel litten; um so geneigter waren sie, sich einer ganz neuen, ihnen absolut unbekannten

Heilmethode zu unterziehen, und um so vorbereiteter waren sie für die suggestive Wirkung. Nach dieser Richtung hin lagen meiner Ansicht die vorübergehenden günstigen Erfolge, die in einzelnen meiner Fälle eintraten; anhaltend waren dieselben niemals. Infolgedessen verloren auch die Kranken allmählich das Vertrauen zu der Methode, namentlich da die Einspritzungen sehr schmerzhaft waren, und schoben die neuen Einspritzungen mehr und mehr heraus, bis sie sie endlich ganz aufgaben. Als ultimum refugium, wenn alle andern Mittel erschöpft sind, würde ich diese Methode doch wieder in Anwendung ziehen, bis neuere Mitteilungen über gefährliche Zwischenfälle, die wir heute noch nicht kennen, vorliegen.

Einspritzungen chemischer Substanzen in den aneurysmatischen Sack, um Gerinnungen zu erzeugen, sind gefährlich, da Verschleppungen von Teilen der weichen Gerinnsel, welche sich eventuell bilden, zu lebensgefährlichen Embolien Veranlassungen geben könnten. Die angestellten Versuche mit Eisenchlorid haben nicht zu den gewünschten Resultaten geführt und sind aufgegeben worden. Empfohlen sind auch Injektionen von Fibrinferment in den Sack selbst oder von Ergotin (0,1—0,3 g Extr. Sec. corn. aquos. in Wasser oder Glycerin gelöst) in die Umgebung des Sackes. Das Ergotin soll die glatten Muskeln in der Wand des Aneurysma zur Kontraktion bringen. Es liegt auf der Hand, dafs im ersteren Fall ebenfalls die Gefahr einer Verschleppung von Emboli naheliegt, und im letzteren Fall der Indikation nicht entsprochen werden würde, da von wohlerhaltenen, funktionsfähigen glatten Muskeln in der Wand des Aneurysma wohl kaum noch die Rede sein dürfte.

Unter den Mitteln, welche Gerinnselbildung im Aneurysma erzeugen sollen, verdienen ferner die Elektrolyse und Elektropunktur erwähnt zu werden, wobei man isolierte Nadeln in das Aneurysma einsticht und den konstanten Strom hindurchgehen läfst.

Diese Methode ist von Pétrequin zuerst im Jahre 1831 empfohlen worden. Die Litteratur über diesen Gegenstand sowie die Anzahl der nach dieser Methode operierten Fälle ist sehr grofs. Ciniselli hat 45 Fälle mit angeblich 5 Heilungen gesammelt. Vivian Povre fand 6 Todesfälle unter einer kleinen Zahl von operierten Fällen, Petit 152 Fälle mit 69 Besserungen, 38 Todesfällen und 45 mifslungenen Operationen. Die Besserungen hielten in 37 Fällen nur ganz kurze Zeit, in den übrigen auch nicht viel länger an. Jaccoud hat viermal die Elektropunktur des Aneurysma der Aorta ascendens ausgeführt, jedoch ohne Erfolg; desgleichen Wilson. Black stiefs zwei isolierte Nadeln an entgegengesetzten Stellen in den Tumor und brachte sie mit 30 Elementen einer Leclanchéschen Batterie in Verbindung. Der Strom ging eine Stunde hindurch, dann wurde er gewendet und wieder $^1/_2$ Stunde hindurchgeführt. Trotz viermaliger Wiederholungen fand sich keine Koagulation im aneurysmatischen Sack. Die Operation war sehr schmerzhaft. In andern Fällen wurden mehrere kleine isolierte Nadeln mit dem einen Pol in Verbindung gesetzt und rund herum in den Tumor eingestochen, während die Nadel des andern Pols ins Zentrum der Geschwulst eingesenkt wurde. — In einem Fall von Black, der in dieser Weise galvanopunktiert wurde, erschien der Tumor nach der Operation viel prominenter, die Pulsation distinkter, die Haut über demselben intensiv rot und entzündet. Der Tod erfolgte sehr bald im Coma; Koagulation war im Sack trotz wiederholter Galvanopunktur nicht eingetreten. In einem anderen Fall von Churton wurde ein pulsierendes Aneurysma der linken

Brustwand viermal galvanisch punktiert; nach der vierten Punktion cessierte die Pulsation, 20 Minuten später erfolgte der Tod. Gibbons teilt zwei Fälle von Aneurysma mit, die galvanisch punktiert worden waren. Beide Fälle endeten sehr bald letal, und in beiden fand man feste Klumpen an den Einstichsstellen. Aus diesen Fällen, die sich um viele andere vermehren lieſsen, ersieht man, daſs der operative Eingriff weder ein therapeutisch sicherer, noch ungefährlicher ist. Eine andere Gefahr, welche durch diese Methode bedingt wird, besteht in der Bildung kleiner Gerinnsel, welche leicht fortgeschwemmt werden und als Emboli wirken können.

Eine Kombination der Elektropunktur mit Einführung eines Fremdkörpers in den Sack, versuchte Barewell, welcher Stahldraht in das Aneurysma einführte und einen galvanischen Strom hindurchgehen lieſs. Der positive Pol wurde mit dem Stahldraht in Verbindung gesetzt, der negative auf einen Dorsalwirbel appliziert. Der Tod erfolgte nach vier Tagen; um den spiraligen Draht fand sich ein hartes Gerinnsel.

Vielfache Versuche sind auch nach der Richtung hin angestellt worden, Fremdkörper in das Aneurysma einzuführen, um diese zum Mittelpunkt oder Kern der Fibrinausscheidung zu machen und auf diesem Wege umfangreiche Gerinnselbildung zu erzeugen.

In der Litteratur der letzten 30 Jahre findet sich eine groſse Anzahl derartiger Fälle verzeichnet. Woore führte im Jahre 1864, wie es scheint, als der Erste, 26 Ellen feinen Eisendraht ein. Der Patient starb am fünften Tage nach der Operation an einer Pericarditis. Dann füllte Lewis in Philadelphia ein Aneurysma der Subclavia mit 25 Fuſs Roſshaar aus. Der Patient starb nach 14 Tagen; die Höhle war neben Gerinnseln mit flüssigem Blut angefüllt. Dann hat Baccelli sieben feine Uhrfedern (1873) von je 50 cm Länge, im ganzen 3,50 m durch eine Troikartkanüle eingeführt. Der Tod erfolgte zwei Tage später; im Sack wenig Koagulation. Die Uhrfedern selbst waren oxydiert und zerbröckelt. Auch Lépine hat Uhrfedern wiederholt angewandt und ohne Troikart einfach durch Zuspitzen des einen Endes eingeführt. Morello hat nach Baccellis Vorgang einen Fall mit dreimaliger Einführung von Stahlspiralen behandelt und bei einem bereits völlig arbeitsunfähigen Kranken Besserung erzielt. Er starb aber 400 Tage nach der ersten Operation; bei der Autopsie fanden sich im Blutgerinnsel eingebettet verschiedene Stücke der Spirale. von Schrötter, früher ein warmer Vertreter dieser Methode, führte 1884 in einem Fall von Aortenaneurysma mit pulsierendem Tumor an der zweiten Rippe in zwei Sitzungen 126 cm Fils de Florence in den Sack ein. Es ist dies die aus dem Seidenwurm unmittelbar vor seiner Einpuppung herausgezogene und weiter präparierte eigentliche Seidensubstanz. Nach der ersten Operation war das Allgemeinbefinden unverändert, die Temperatur normal. Die Schmerzen im Arm blieben dieselben; örtlich war ganz entschieden ein Härterwerden und geringeres Pulsieren der Geschwulst wahrzunehmen, und zwar schon sehr bald nach der Operation. Vier Tage später wurde die Operation wiederholt und dabei 74 cm Fils de Florence, welche 10 Minuten lang in einer Lösung von Ferr. oxyd. dialys. gekocht worden waren, eingeführt. Patient klagte über heftige, von der Brust nach der Schulter ausstrahlende Schmerzen. Die Geschwulst wurde härter. Patient verlieſs drei Tage später das Krankenhaus und starb neun Tage später. Bei der Autopsie fand sich ein kindskopfgroſser, von der Aorta ausgehender Tumor. Abgesehen von alten

geschichteten Thrombusmassen fanden sich frische schwarzrote, lockere Blutgerinnsel, in denen die Seidenfäden eingefilzt waren. von Schrötter sprach sich trotz dieses Mifserfolges sehr befriedigt über den Verlauf aus und war der Meinung, dafs es gerechtfertigt wäre, den Versuch zu wiederholen. Um so interessanter ist es, die heutige Ansicht von Schrötters über diese Frage kennen zu lernen. In seinem 1899 erschienenen Werke über die Erkrankung der Arterien sagt er: „Warum habe ich das Verfahren seit dieser Zeit (1884), in welcher ich doch eine so grofse Anzahl von Aneurysmen sah, nicht weiter angewendet? Weil ich dasselbe zunächst nur in solchen Fällen angezeigt halte, wo man wenigstens mit der gröfsten Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf ein halsartig aufsitzendes Aneurysma stellen kann.“

In der amerikanischen Litteratur findet sich ein Artikel von Caytay, worin er auf die acht nach dieser Methode (aber nicht mit demselben Material) ausgeführten Operationen rekurriert, die sämtlich letal endeten. Auch zwei von ihm selbst operierte Fälle starben sehr bald. Ich selbst habe in Gemeinschaft mit Professor Sonnenburg einen Fall von Aneurysma der Aorta descendens behandelt, welcher in analoger Weise operiert wurde. Das Aneurysma hatte einen stark pulsierenden und prominierenden Tumor von Apfelgröfse zwischen Wirbelsäule und linkem Skapularwinkel mit umfangreicher Arrosion mehrerer Wirbel gebildet. Die Schmerzen waren unerträglich. Die Operation geschah in zwei Sitzungen; in der ersten wurden mehrere tiefe Hautschnitte bis auf den Sack angelegt, so dafs die Weichteile ganz fest und in weiter Ausdehnung mit dem Aneurysma verwuchsen. Alsdann wurde in einer zweiten Sitzung das Aneurysma mit einem eigens dazu angefertigten, nach der Fläche gebogenen Troikart punktiert, wobei kein Blut nach der Entfernung des Stilets aus der Kanüle abflofs. Darauf wurde dünn gewalzter Platindraht, dessen Durchmesser genau mit dem der Kanüle übereinstimmte, durch die letztere eingeführt und, falls es nötig war, mit einem Mandrin weitergeschoben. Auf diese Weise gelang es, einige 10 m Draht in das Aneurysma einzuführen, obwohl derselbe wiederholt abbrach und von neuem eingeführt werden mufste. Das Allgemeinbefinden veränderte sich nach keiner Richtung. Die Patientin befand sich recht wohl, sank aber am zweiten Tage nach der Operation bei einer plötzlichen Hochrichtung im Bett tot in die Kissen zurück. Die Ruptur des Aneurysma fand sich an der vorderen Fläche des Sackes, während der Draht in die hintere Wand eingeführt worden war. Im Sack selbst fanden sich alte geschichtete Thromben, aufserdem einige Stückchen Platindraht. Der überwiegende Hauptteil des Drahtes war in den alten Thrombus eingeführt worden, welcher der hinteren Wand des Aneurysma anlag. Daher war der Draht auch wiederholt abgebrochen. Wenn ich auch glaube, dafs in diesem Fall die Ruptur des Aneurysma unabhängig von dem operativen Eingriff eingetreten war, da der Sack an der Perforationsstelle bis zur Papierdünne verdünnt war, so zeigt der Fall, dafs man leicht in die Lage kommt, den Fremdkörper in den vorhandenen Thrombus einzuführen, wodurch der Erfolg der Operation vollständig vereitelt wird.

Ich glaube daher mit Bezug auf diesen und alle übrigen Fälle, die sämtlich und meist geringe Zeit nach der Operation letal geendet haben, dafs diese Methode keine Zukunft hat, und dafs sich im besten Fall um den eingeführten Fremdkörper lockere Gerinnsel, aber keine festen Thrombusmassen bilden, die eine Obliteration oder Verkleinerung des Sackes bewirken und so

den Naturheilungsprozeſs nachzuahmen im stande sind. Dazu kommt noch ein zweiter Gesichtspunkt, und dieser betrifft die notwendigerweise mit der Operation verbundene Aufregung und psychische Alteration, welche den Blutdruck erhöht und so leicht dazu beiträgt, eine bereits sehr verdünnte Stelle des Aneurysma zum Bersten zu bringen. Ich würde mich nie und unter keinen Umständen wieder dazu entschlieſsen, diese Operation an einem Aortenaneurysma vorzunehmen.

Die Methode der Unterbindung aneurysmatisch erkrankter Arterien, welche namentlich bei peripheren Arterien in Anwendung kommt, gehört nicht in den Rahmen dieser Betrachtung. Ich möchte nur noch die sehr geistreiche Methode erwähnen, Aneurysmen durch Unterbindung der peripher vom Sacke abgehenden Arterien zu Heilung zu bringen, da dieselbe auch namentlich bei Aneurysmen des Truncus anonymus in Anwendung gezogen wird.

Diese Methode beruht auf dem Gesichtspunkte, den Blutstrom von den Aneurysmen abzulenken und dadurch Gerinnung in dem Sacke zu erzeugen. Man unterbindet also bei einem Aneurysma des Truncus anonymus die rechte Carotis und Subclavia. Diese Methode, die Unterbindung auf der peripheren Seite des aneurysmatischen Sackes vorzunehmen, wurde von Brasdor im Jahre 1795 ersonnen. Désault, welcher auch öfters als Urheber dieser Operation genannt wird, hat dieselbe niemals ausgeführt. Der Erste, welcher dieselbe ausführte, war Deschamps und nach ihm Sir Astley Cooper. Doch hat erst Wardrop im Anfange des vorigen Jahrhunderts die Methode verallgemeinert und zuerst ausgesprochen, daſs die Unterbindung aller von dem Aneurysma abgehender Arterienstämme nicht erforderlich sei. Die Brasdor-Wardropsche Methode ist seitdem, namentlich auch bei Aneurysmen des Truncus anonymus wiederholt mit glänzendem Erfolge ausgeführt worden.

---

3. Physikalische Therapie der Gefäfssyphilis.

Von

Prof. Dr. **M. Litten**
in Berlin.

Bereits bei Besprechung der Arteriosklerose wurde darauf hingewiesen, dafs nach der Ansicht hervorragender Pathologen die Syphilis ein wichtiges ätiologisches Moment für die Entstehung der Arteriosklerose bilde. Das Hauptargument dafür basiert auf der Thatsache einer gelegentlichen Besserung oder selbst eines Stillstandes des arteriosklerotischen Prozesses nach Darreichung von Jodkalium; sichere Rückbildungen des letzteren dagegen sind wohl kaum beobachtet. Dagegen weifs man, dafs infolge von Syphilis unzweifelhaft Gefäfserkrankungen auftreten können, welche die Tendenz zur Verengerung des Gefäfslumens bis zum völligen Verschlufs desselben haben. Diese von Heubner zuerst beschriebene und als spezifisch gedeutete Endarteritis syphilitica kommt indes auch unter anderen pathologischen Bedingungen vor. Sie gehört zu den Spätformen der Syphilis und findet sich meistens neben schweren Erkrankungen der gleichen Art in anderen Organen. Von den gröfseren Arterien werden vorzugsweise die Aorta, die Pulmonalis und vor allem die Hirngefäfse befallen. Die Vorliebe der Lokalisation der Syphilis an den letzteren wird allseitig anerkannt; vorzugsweise sind es die Art. fossae Sylvii und corporis callosi; die Erkrankung führt zur Obliteration und Thrombose der Arterien und weiter zum Symptomenkomplex der Gehirnerweichung. Gelegentlich kommen auch luetische Erweichungsherde im Rückenmark zur Beobachtung.

Bei der Diagnose wird event. das jugendliche Alter der Patienten zu berücksichtigen sein, sowie das Auftreten einer allmählich zur Entwickelung gelangenden und nicht völlig ausgebildeten Hemiplegie, namentlich bei Abwesenheit jedes Klappenfehlers; auch anderweitige schwere, sonst nicht erklärbare Hirnsymptome bei jugendlichen Patienten, die sich langsam und zunehmend entwickeln, werden an syphilitische Gefäfserkrankung denken lassen.

Zweck der Behandlung ist, die im Laufe der Krankheit gebildete gummöse Infiltration der Gefäfse oder die syphilitische Neubildung der Intima zur Resorption zu bringen, und so die Gefäfslumina für den Blutstrom wieder durchgängig zu machen. Die Gefahr der Erkrankung ist um so gröfser und

die schleunige Entfaltung einer energischen Therapie umsomehr angezeigt, je empfindlicher das betreffende Organ auf eine Unterbrechung der arteriellen Blutzufuhr reagiert, und je geringer die Zahl der zu Gebote stehenden Anastomosen und Kollateralen ist. In wie hohem Grade dies für die basalen Gehirnarterien und für das Gehirn und Rückenmark in specie zutrifft, ist hinlänglich bekannt. Wir werden daher bei dem gegründeten Verdacht auf bestehende syphilitische Erkrankung der Gehirngefäſse mit aller Energie vorzugehen haben und möglichst gleichzeitig beide Specifica, die wir besitzen, das Quecksilber und das Jod, in geeigneter Form zur Anwendung bringen. Ich verweise hier auf den Abschnitt: Physikalische Therapie der Syphilis. Tl. II. Bd. 1. S. 200 ff.

Indessen möchte ich bei dieser Gelegenheit eines Präparates Erwähnung thun, welches in dem zitierten Kapitel keine Berücksichtigung gefunden und sich zu wiederholten Malen glänzend bewährt hat, des Sapolentum Hydrargyri Görner. Diese Quecksilberseife ist eine in Gelatinekapseln dispensierte Salbe, welche zum äuſserlichen Gebrauch in Wasser löslich ist. Je nach der Anweisung des Arztes wird täglich abwechselnd ein anderer Körperteil eingerieben, und am Schlusse eines 7—8tägigen Turnus — also bevor man das zuerst in Angriff genommene Glied zum zweitenmale einreibt — wird jedesmal ein warmes Bad mit Seifenwaschung appliziert. Während dieses Einreibungsturnus wäscht man das eingeriebene Glied nicht ab.

Zur Verwendung der Sapolentumkapseln ist folgendes Verfahren genau zu befolgen: der einzureibende Körperteil wird mit viel Wasser stark angefeuchtet, dann öffnet man die Kapsel durch Abschneiden der Kuppe, drückt den Inhalt sehr sorgfältig heraus und verteilt die entnommene Salbe, ohne sie zunächst einzureiben, auf mehrere Stellen des betreffenden Körperteiles.

Dann nimmt man aus einem bereit gestellten Fläschchen mit Wasser soviel davon in die hohle Hand, als nötig ist, die Salbe in einen dünnen Schlamm aufzulösen. Unter zeitweiser Ergänzung einiger Tropfen Wasser wird nun ohne Kraftaufwendung der Schlamm so lange hin und her gewaschen, bis er lufttrocken ist, was ungefähr 12—15 Minuten dauert; man hat nur darauf zu achten, daſs nichts abtropft.

Sollte die Haut dann noch nicht gleichmäſsig farblos erscheinen, was bei engporiger und stark behaarter Haut vorkommt, so seift man den Körperteil mit guter, überfetteter Toilettenseife ein und wiederholt die Manipulation mit Hilfe einiger Tropfen Wasser, wobei man wieder bis zum Trocknen schlemmt. Ist die grauschwarze Färbung nun völlig oder wenigstens bis auf einen leichten Schein verschwunden, so ist die Manipulation beendet; man reibt nun nicht trocken weiter, sondern läſst den Feuchtigkeitsrest freiwillig verdunsten, bis die Haut sich nicht mehr klebrig anfühlt.[1])

Der Vorzug dieser Hg-Seife besteht zunächst in der schnellen Resorption, ferner darin, daſs von der Salbe nichts verloren geht, und es gelingt, dieselbe so vollständig zu verreiben, daſs nichts auf der Haut zurückbleibt. Der Patient hat also nach der Einreibung nicht dieselbe naſskalte Empfindung, wie nach einer Inunktion mit grauer Salbe. Endlich macht die Einreibung die Wäsche nicht schmutzig und fettig, infolgedessen es möglich ist, eine

1) Eine Schachtel mit 10 Kapseln zu 3 g kostet Mk. 1.50; eine Schachtel mit 10 Kapseln zu 4 g Mk. 1.75; eine Schachtel mi 10 Kapseln zu 5 g kostet 2 Mk.

solche Kur im Rahmen des häuslichen Lebens anzuwenden. — Man kommt gewöhnlich mit dem Verbrauch von 30—40 Kapseln zu 3 g aus. Die Vorsichtsmafsregeln zur Verhütung der Stomatitis sind die gewöhnlichen, überall angewendeten, und verweise ich mit Bezug darauf auf das zitierte Kapitel. Ich habe wegen der eminenten Gefahr der luetischen Gehirnerkrankungen immer neben dieser Inunktionskur gleichzeitig ein Jodpräparat (gewöhnlich Jodkalium) in Dosen von 5 g pro die (in Milch genommen) angewendet, und empfehle diese kombinierte Behandlungsmethode dringend, wenn Gefahr im Verzuge ist. Zur Nachbehandlung empfiehlt sich ganz besonders eine Badekur in einer schwefel- oder jodhaltigen Therme; besondere Berühmtheit nach dieser Richtung haben Aachen und Burtscheid, Baden bei Wien, Bad Schinznach im Kanton Aargau, sowie Trencsin-Teplitz in den Karpathen, Pistyán in Ungarn und Warasdin-Tóplitz in reizender, geschützter Gebirgsgegend Kroatiens erlangt. Bei diesen Badekuren, welche sich der eigentlichen Behandlung der Syphilis anschliefsen, ist vor allem darauf zu achten, dafs die Bäder nicht zu heifs sein dürfen, jedenfalls nicht über 35° C. Bei der grofsen Wichtigkeit einer peinlichen Hautpflege nach durchgemachter Inunktionskur ist es zweckmäfsig, die Bäder protrahierter nehmen zu lassen, als es sonst gewöhnlich geschieht; man beginne zweckmäfsig mit solchen von 15 Minuten Dauer und steigere den Aufenthalt im warmen Bade bis auf $^3/_4$ Stunden. Sollten die Badenden frieren, so versuche man zunächst, durch Nachfliefsenlassen von 35gradigem Wasser, die Temperatur konstant auf derselben Höhe während der ganzen Dauer des Bades zu erhalten; klagen die Patienten trotzdem über Frost, so ist das ein sicheres Zeichen, dafs die protrahierten Bäder nicht vertragen werden. Alsdann begnüge man sich mit solchen von 10—15 Minuten Dauer. Zweckmäfsig sind in solchen Fällen auch warme Brauseduschen am Ende des Bades, und namentlich, wenn die Einrichtungen dies gestatten, warme Brausen, welche allmählich bis auf Stubenwasserwärme abgekühlt werden. Nach dem Bade frottiere man den Patienten und hülle ihn dann in warme trockene Decken, in welchen man ihn ca. eine Stunde lang mäfsig transpirieren läfst. Im Sommer darf man es wagen, den Patienten, namentlich nach Applikation einer kalten Dusche unmittelbar nach dem Bade, einen Spaziergang machen zu lassen. Indes warne man ihn in jedem Falle vor zu starken Anstrengungen, namentlich vor stärkerem Bergsteigen. Da man in keinem Falle den Grad und die Ausdehnung der Gefäfserkrankung genau beurteilen und bemessen kann, so mufs jede stärkere Steigerung des Blutdruckes unter allen Umständen vermieden werden. Dies gilt natürlich nicht nur für das Bergsteigen, sondern ebenso für alle anderen Arten Sport, welchen Namen sie auch immer haben.

Abgesehen von dieser hydriatischen Nachbehandlung der Gefäfssyphilis, hat man bekanntlich auch versucht, zur Heilung der Syphilis hydrotherapeutische Prozeduren mit starker Schweifserregung anzuwenden. Hier kommen warme gewöhnliche oder Schwefel- resp. Jodbäder mit nachfolgender Abreibung oder Regendusche in Betracht. Ungleich wirksamer sind Dampfkastenbäder mit trockener Einpackung, in welcher die Kranken 1—2 Stunden lang tüchtig schwitzen müssen.

Sowohl nach dem Dampfbad, als nach der Einpackung wird eine warme Dusche appliziert, welche mehr und mehr abgekühlt wird, oder ein kühles Halbbad mit tüchtigem Frottieren. An Stelle des Dampfkastenbades haben

sich in letzter Zeit mehr und mehr die elektrischen Bäder (elektrisches Lichtbad und Heiſsluftbad) eingeführt, bei welchen die Schweiſssekretion sehr profus ist. Man kann dieselben sehr vorteilhaft mit der Darreichung von Zittmannschem Dekokt (Decoct. rad. Sarsaparillae) verbinden. Während diese kombinierte Behandlungsmethode von einer Seite bei gewissen Spätformen der Syphilis als vollkommen wirkungslos verworfen wird, wird sie von anderer Seite als wertvoll befunden. Einige suchen die günstige Wirkung des Dekokts in dem allerdings sehr schwankenden, in jedem Fall sehr geringen Gehalt an Quecksilber, andere in der Anregung der Darm- und Schweiſssekretion. Jedenfalls regt diese Behandlungsmethode den Stoffwechsel lebhaft an und trägt dadurch zur Kräftigung des Gesamtorganismus erheblich bei. Es ist auch nicht abzuweisen, daſs bei den Spätformen der Syphilis, zu denen doch die gummöse Gefäſserkrankung vor allem gehört, diese Behandlungsweise — namentlich nach längerem Gebrauch des Quecksilbers — günstige Wirkungen hervorruft. Diese treten auch da in die Beobachtung, wo das Dekokt nach den neuen Vorschriften der Pharmakopoë ohne Hg hergestellt wird, so daſs der Effekt desselben nur auf seiner Anregung gesteigerter Sekretion beruhen kann. Bei Darreichung von je 300 g des Dekoktes lasse man dasselbe des Morgens in drei Gaben mit je einstündiger Pause im Bette nehmen und das Schwitzbad darauf folgen. Die Dauer der Kur ist auf 3—4 Wochen zu bemessen; während derselben muſs der Kranke möglichst kräftig ernährt werden. Mäſsige Bewegung im Freien ist während der Mittagsstunden gestattet.

Wenn auch, wie bereits gesagt, von mancher Seite aus die hydriatische Behandlungsweise, namentlich in Verbindung mit der Zittmannkur warme Empfehlung findet, so wird man dieselbe doch nie da anwenden dürfen, wo Gefahr im Verzuge ist; hier werden vielmehr ganz uneingeschränkt die Specifica und vor allem das Quecksilber in Anwendung kommen. Ganz anders liegt die Situation, wenn es sich um die Frage handelt, ob man eventuell im unmittelbaren Anschluſs an eine Inunktionskur, oder nach einiger Zeit (vielleicht nach 2—3 Monaten) den Patienten einer neuen Behandlung unterziehen soll, auch ohne daſs manifeste Erscheinungen von Syphilis hervortreten. Ich stehe auf dem Standpunkt, daſs man gut thut, bei visceraler Syphilis nach Ablauf der Inunktionskur, auch ohne daſs neue Erscheinungen auftreten oder die alten rezidivieren, eine der vorher genannten milderen Kuren vorzunehmen, namentlich, wenn der Organismus bereits mit Quecksilber „gesättigt“ ist. Ich habe unter solchen Verhältnissen gesehen, daſs, namentlich wenn die Kranken in der Lage waren, in südlichen Klimaten sich den Komfort einer luxuriösen Ernährung zu leisten, dieselben aufblühten und mit erheblich gesteigertem Gewicht in ihre Heimat zurückkehrten. Wenn ich den Ausdruck „luxuriöse Ernährung“ gebraucht habe, so meine ich damit nicht ein Schwelgen im Essen und Trinken, sondern eine zweckmäſsige, dem Einzelfalle angepaſste Diät, die reichlich sein und der Geschmacksrichtung des Kranken entsprechen soll, ohne daſs er in lukullischen Genüssen schwelgt. Namentlich gilt dies vom Weingenuſs. Eine halbe oder ganze Flasche guten französischen Rotweins genügt in den meisten Fällen vollständig; der Wein soll möglichst gut, aber nicht zu schwer sein. Der Tabaksgenuſs soll möglichst eingeschränkt, am besten gänzlich eingestellt werden.

Wir werden zum Schluſs noch mit wenigen Worten die Frage zu erörtern haben: welches Klima eignet sich am besten für Kranke, welche an

Gefäfssyphilis leiden oder deshalb eine Inunktionskur durchgemacht haben? Die Erfahrung aus südlichen Klimaten (Südamerika, Afrika etc.) lehrt, dafs dort Syphilis ohne jede Behandlung, lediglich unter dem Einflufs des Klimas ausheilt. Es ist daselbst üblich, dafs die Eingeborenen, wenn sie von dieser Krankheit befallen werden, sich in den heifsen, von der grellen Sonne bestrahlten Sand eingraben und daselbst bleiben, bis sie geheilt sind. Mit dieser Mafsnahme ist eine profuse Schweifssekretion verbunden. Diese Erfahrung wird noch unterstützt durch die günstigen Resultate, welche wir nach Schwitzkuren beobachten. Wir lernen daraus die Thatsache kennen, dafs Wärme für syphilitische Kranke in jedem Stadium des Leidens äufserst zweckmäfsig ist, und auf Grund dieser Erfahrung werden wir gut thun, derartige Kranke — soweit das zulässig ist — nach möglichst südlichen Gegenden zu schicken, so beispielsweise nach Cauterets in den Pyrenäen, Ajaccio auf Korsika, Helouan-les-Bains südlich von Kairo in der arabischen Wüste, am Fufse der Ausläufer des Mokattamgebirges.

4. Physikalische Therapie der varikösen Venenerweiterungen (Phlebektasien) und der Thrombose.

Von

Prof. Dr. **M. Litten**
in Berlin.

Die allgemeine variköse Venenerweiterung ist eine Erkrankung des Venensystems und entspricht der Arteriosklerose, wie die zirkumskripte Form — der sog. Varix — dem Aneurysma. Hier wie dort handelt es sich um Störungen der Elasticität und Kontraktilität der Gefäfswand, nur dafs bei den Venen noch der regulierende Einflufs der Klappen hinzukommt, welcher je nach der Intensität der Erkrankung in verschiedenem Grade gestört ist. Wir können drei Stadien der Erkrankung unterscheiden, welche je nach der Ursache häufig genug gleichzeitig bei demselben Individuum gefunden werden, — die Stauung (mit ausgleichbarer Erweiterung), die bleibende variköse Erweiterung, welche einer Rückbildung kaum zugänglich ist, und drittens der Varix. Die eigentliche Grundursache dürfte wohl stets in einer angeborenen oder erworbenen Neigung der Gefäfswand, krankhaft zu entarten, gesucht werden, während das zweite, wichtigste Moment, die Stauung, nur eine Gelegenheitsursache bildet. Jedoch kann bei gesunden Venen ohne jede krankhafte Anlage auch das Umgekehrte der Fall sein, insofern, als fortgesetzte Stauungen erst zur Erkrankung der Venenwand die Veranlassung geben; so beispielsweise bei einer Lebercirrhose mit sekundärem Caput Medusae oder bei varikösen Venenerweiterungen an den unteren Extremitäten infolge einer Beckengeschwulst mit Kompression der ven. iliacae. Das erste Stadium sieht man am eklatantesten im späteren Verlauf von Herzfehlern an der Jugularis. Kommt es zu bleibenden Ausdehnungen des Venenrohres, so findet man auch stets Veränderungen der Venenwand. Hierzu geben die endophlebitischen Veränderungen der Lungenvenen bei Mitralfehlern oder der Milzvenen bei Verlegungen der Pfortader und ihrer Verästelungen innerhalb der Leber prägnante Beispiele. Diese Veränderungen greifen vorzugsweise in der Elastica und Muscularis Platz; schliefslich handelt es sich um eine Massenzunahme des Gewebes in allen drei Schichten, wodurch das Gefäfsrohr erheblich hypertrophiert angetroffen wird.

Nachdem es so zur Hyperplasie des elastischen und Muskelgewebes gekommen ist, und auch die Intima selbst eine erhebliche Wucherung des Bindegewebes mit gleichzeitiger Erweiterung des Venenlumens erkennen läfst, treten regressive Metamorphosen ein, wie im gleichen Fall bei der Arteriosklerose, und es kommt schliefslich zur Atrophie der Venenwand, so dafs das erweiterte Venenrohr nicht mehr verdickt, sondern verdünnt erscheint.

Nur in seltenen Fällen finden wir die Phlebektasie auf eine Vene beschränkt, wie dies gelegentlich bei der V. saphena vorkommt; ungleich häufiger und fast als Regel sehen wir die Venen an einer Extremität streckenweise in toto erkrankt, wobei die einzelnen Gefäfse gleichmäfsig spindelförmig, oder häufiger cylindrisch ausgedehnt und erheblich verlängert erscheinen. Da die gedehnten und verlängerten Venen keinen Platz mehr in der Kontinuität finden, so müssen sie sich winden und schlängeln, wodurch die bekannten schlangen- und serpentinenartigen Windungen entstehen, wie wir sie so oft an den unteren Extremitäten, namentlich unter dem Poupartschen Bande finden und am Abdomen zu sehen Gelegenheit haben. Indem die einzelnen Windungen neben- und übereinanderlaufen und sich vielfach berühren, kommen jene Venenkonvolute zu stande, die jedem bekannt sind. Indem an denjenigen Stellen, wo die einzelnen Windungen einander dauernd berühren, eine Druckatrophie und schliefslich ein Schwund der aneinanderliegenden Wandabschnitte eintritt, kommt es zu dem eigentlichen Venenvarix, der eine umschriebene sackige Ausbuchtung der Venenwand darstellt, welche mit der Vene durch eine verschieden grofse Öffnung kommuniziert. Den Beginn dieser erweiterten, vielfach miteinander kommunizierenden und — äufserst reichlich sich verästelnden Venennetze oder -konvolute sieht man bei jedem hochgradigen Emphysem oder anderen chronischen Atmungshindernissen jederseits vorn am Rippenbogen zwischen Brust- und Bauchmuskeln als ein Netzwerk äufserst zierlicher und arborescierend sich verästelnder Venenstämmchen. Den höchsten Grad dieser cirsoidealen Venenkonvolute sieht man bei Stauungen in der Pfortader oder ven. cava inf. auf dem Abdomen, resp. am Oberschenkel.

Da wir häufig, namentlich an den Unterextremitäten sehr beträchtliche Grade von ein- oder doppelseitiger Phlebektasie antreffen, ohne dafs irgend eine der bekannten und noch zu erwähnenden Gelegenheitsursachen, namentlich Stauungen von seiten der Lungen und des Herzens, konkurrieren, gelegentlich auch nur auf einer Seite, bei älteren und jungen Leuten, die auch durch ihren Beruf keinerlei Veranlassung zur Venenerweiterung dargeboten haben, so mufs man zu der Anschauung gelangen, dafs ererbte oder angeborene (individuelle) Schwäche der Venenwand präexistieren mufs. Es stimmt dies mit Angaben von Kobler, Krämer und Benett überein. Schambacher fand in solchen Fällen Abnormitäten (Schwäche und Fehlen) der elastischen Fasern, und von Schrötter hebt hervor, dafs nach Angabe einzelner Autoren zwei gleichnamige Venen von verschiedenen Individuen nicht den gleichen Bau zeigen, was ich selbst übrigens durch eigens darauf gerichtete Untersuchungen nicht bestätigen konnte. Ich habe mich über das Vorkommen von höchsten Graden der Phlebektasie bei Individuen, bei denen die sorgfältigste Anamnese auch nicht einen Schimmer von ursächlichem Zusammenhang erkennen liefs, oft genug gewundert und habe namentlich auch in Fällen von einseitiger Erkrankung eine solche angeborene „Schwäche" der

Venenwand immer vorausgesetzt; in anderen, allerdings selteneren Fällen teilten mir die Patienten mit, dafs ihre Mutter, in andern Fällen auch noch andere weibliche Familienmitglieder, wie Tanten, an dergleichen Erkrankungen gelitten hätten.

Einen letzten wichtigen Einflufs spielen die Venenklappen. Ich habe mich mit dieser Frage ganz besonders beschäftigt und auf zwei Punkte schon vor vielen Jahren aufmerksam gemacht, welche vielleicht nicht allgemein bekannt sein dürften: 1. dafs man die Venenklappen in der Mehrzahl der Fälle bei nicht zu korpulenten, am schönsten aber bei mageren Menschen sehen kann, fast immer in Fällen von Venenstauungen, und 2., was für gewisse Erkrankungen der Pfortader von grofser Bedeutung ist, dafs entgegen den Angaben von Morgagni die Mesenterialvenen und die Venen des Darmes Klappen haben. Da es sich aber bei der Behandlung, die den Gegenstand dieser Besprechung bildet, ganz vorzugsweise um die Venen der Extremitäten handelt, so will ich auch nur auf den sub 1 erwähnten Punkt eingehen. Man sieht, wie gesagt, besonders an den Armen von mageren Individuen, sowie am bulbus der ven. jugularis die Venenklappen sehr schön; die Klappen der Armvenen entweder bei herunterhängenden oder bei flektierten Armen. Dieselben treten schon in der Ruhe, noch deutlicher aber bei Hustenstöfsen oder anhaltendem Pressen hervor. Bei sehr ausgedehnten Venen kann man mit Deutlichkeit erkennen, dafs dieselben stellenweise insufficient sind. Wo man die Klappen dieser Venen nicht so deutlich sehen kann, werden sie erkennbar, wenn man die Blutsäule in den Venen in der Richtung des Blutstroms entlang streicht.

Überall da, wo chronische Venenstauungen bestehen, treten diese Klappen ungemein deutlich hervor, und da, wo die Venenektasie besonders grofs ist, kann man sich von der Insufficienz der Klappen überzeugen. — Bei dieser über viele Jahre ausgedehnten Beobachtung habe ich mich davon überzeugt, wie unendlich verschieden die Anordnung der Klappen bei den einzelnen Individuen ist, und namentlich wie ihr Vorkommen, ihre Gröfse, ihre Anzahl und ganz besonders die einzelnen Abstände voneinander differieren. Da aber den Klappen mit Bezug auf die Druckregulierung eine hohe Bedeutung zukommt, und sie stellenweise bei starker Ausdehnung der Venenwand insufficient werden, so ist es klar, dafs auf diesem Teil der Venenwand ein gröfseres Gewicht der Blutsäule ruht, als sonst, nämlich das Plus des Druckes, welches sonst von den Klappen übernommen wird. — Wenn also die Venenklappen durch alle stauungbefördernde Prozesse funktionsunfähig werden können und so zur Erkrankung der Venenwand (kompensatorische Hypertrophie, namentlich der Muscularis) direkt mitwirken, so scheint es aber auch andererseits, dafs die Klappen schon angeboren erkrankt sein können. (Krämer.)

Von ganz besonderem Interesse und Wichtigkeit scheint mir eine Thatsache zu sein, welche von Schrötter erwähnt, nämlich die, dafs sich die Varicen besonders über den Klappen entwickeln. Da die letzteren, wie wir gesehen haben, der Venenwand einen Teil des Druckes abnehmen, so ist es klar, dafs gerade diese Abschnitte der Venenwand bei insufficienten Klappen einem gesteigerten Druck ausgesetzt sind und daher leichter erkranken.

Ätiologie. Über die Veränderung der Venenwand und die Insufficienz der Klappen als ätiologisches Moment haben wir bereits gesprochen. Es käme

nun noch vor allem der dominierende Einfluſs der Druckerhöhung zur Besprechung.

Es versteht sich nach allgemein gültigen physiologischen Gesetzen von selbst, daſs alle pathologischen Verhältnisse, welche den Venenabfluſs hemmen, in den entsprechenden Zufluſsgebieten eine Drucksteigerung hervorrufen müssen.

Hierher gehören auſser anhaltendem Schreien (bei Kindern), Husten, starkes Drängen bei habitueller Obstipation, viele chronisch-pathologische Lungenzustände und vor allem alle diejenigen Veränderungen am Herzen, wodurch der arterielle Blutabfluſs verlangsamt, und die Entleerung der Venen und des venösen Blutes aus den Vorhöfen erschwert ist. — Ein zweiter Umstand von höchster prinzipieller Bedeutung sind Verengerungen von Venen durch Druck von auſsen, durch geschwollene Drüsen, durch Neoplasmen, durch den vergröſserten Uterus, infolgedessen auch die Varicen bei Frauen ungleich häufiger vorkommen. Hierbei kommen noch in Betracht diejenigen auf die Venen einwirkenden Hemmnisse, welche durch Schnüren, durch festes Binden der Röcke, durch Tragen von Strumpfbändern hervorgerufen werden. Ferner alle Beschäftigungen, die ein anhaltendes Stehen erfordern, infolge der gröſseren Schwierigkeiten, welche dem venösen Blutstrom dadurch erwachsen, daſs das Blut entgegen der Schwere von unten nach oben flieſsen muſs. Es leuchtet ein, daſs bei angeborener Schwäche der Venenwand oder deren Klappen variköse Ausdehnungen entstehen können, welche bei gesundem Gefäſssystem nicht zur Beobachtung kommen. Andererseits allerdings beobachtet man, wahrscheinlich unter gleichen Bedingungen, daſs körperliche Überanstrengungen im jugendlichen Alter, jede Art von übertriebenem Sport zu der gleichen Erkrankung führen (Benett).

Günstig dagegen wirkt eine zweckmäſsige, nicht übertriebene körperliche Übung, welche die Kontraktion der Muskeln bezweckt, wodurch der Venenabfluſs befördert wird.

Schlieſslich wäre die Kompression durch Tumoren (Strumen, Mediastinalgeschwülste, Aneurysmen mit Druck auf die Ven. cava oder die Vorhöfe) zu erwähnen, sowie die Erkrankungen der Pfortader, sei es im Bereich des Stammes oder der Endausbreitung innerhalb der Leber. Hier kämen vorzugsweise in Betracht die varikösen Erweiterungen der unteren Ösophagusvenen und -Geflechte, sowie der Venae haemorrhoidales. Da ein Teil des Blutes beider Bezirke in die Cava, ein gröſserer Teil aber in die Pfortader abflieſst, ist es klar, daſs sich bei Unwegsamkeit oder Obliteration der letzteren die sich hierein ergieſsenden Venen beider Stromgebiete chronisch erweitern und varikös erkranken müssen. Dasselbe gilt für die andern Pfortaderwurzeln, so namentlich für die Milzvenen, deren Intima durch die Vermehrung des Binnendruckes, der auf ihrer Wandung lastet, an einer hochgradigen Endophlebitis mit Kalkablagerungen erkrankt, analog den gleichen Veränderungen, die wir gelegentlich bei den Pulmonalvenen infolge von Mitralfehlern antreffen.

Die Folgezustände der Venenerweiterungen sind Funktions- und Ernährungsstörungen in den betreffenden Gefäſsgebieten. Hierbei wären zu erwähnen: ödematöse Anschwellungen, Katarrhe, Ernährungsstörungen der Haut (entzündliche Prozesse, Verdickungen, Hyperplasie, Ekzeme, Furunkel, Erysipel, Phlegmone), am häufigsten verbunden mit sehr hartnäckigen, äuſserst schwierig heilenden und oft recidivierenden Unterschenkelgeschwüren.

Zwei wichtige, ihrer Gefährlichkeit wegen ganz besonders zu betonende

Folgezustände der Venenektasien sind noch hervorzuheben, nämlich die Thrombose und die varikösen Blutungen.

Die ersteren entstehen überall da, wo der Blutstrom verlangsamt und die Venenintima rauh und ihres normalen Endothels beraubt ist. Auch ohne dafs es zur Geschwürsbildung mit Verkalkung kommt, schlägt sich Fibrin auf der aufgefaserten, rauhen Venenwand nieder und bildet den Kern des sich entwickelnden Thrombus. Allmählich wird derselbe immer gröfser, bis er das Venenlumen ausfüllt und dem Blutstrom ein nicht mehr zu überwindendes Hindernis entgegenstellt. Bevor es dazu kommt, wird der Blutstrom an dem an der Wand zwar festhaftenden, das Lumen des Venenrohrs aber nicht vollständig ausfüllenden Thrombus noch vorbeifliefsen können, wobei gelegentlich Partikel des Thrombus losgelöst und vom Blutstrom mitgeführt werden. Diese gelangen schliefslich stets in die Lungen, wo sie als Emboli wirken und häufig die sogenannten Lungeninfarkte bedingen. Solange der geschilderte Vorgang sich gewissermafsen „steril" abspielt, d. h. der Thrombus blaud und die Infarkte nicht infektiöser Natur sind, handelt es sich um ein noch ziemlich harmloses Ereignis von nicht schwerer Konsequenz; anders, wenn sich entzündungserregende Bakterien an der Wand der erkrankten Venen ansiedeln und die Erscheinungen der Phlebitis mit infizierten Thromben hervorrufen. Alsdann treten die Erscheinungen der allgemeinen Infektion in den Vordergrund; an Stelle der blauden Lungeninfarkte treten Abszesse, häufig mit putrider Pleuritis auf, und wir finden alsdann die Abszesse nicht nur in den Lungen, sondern, da die Bakterien alle Kapillaren durchwandern, auch in vielen andern Organen des Körpers.

Die ad 2) erwähnten varikösen Blutungen sind die Folge der mit den Ausbuchtungen der Venenwand verbundenen Verdünnung derselben und der Haut, welche so weit gehen kann, dafs bei geringer Druckerhöhung eine Ruptur mit Blutung erfolgt. Derartige Blutungen sind keineswegs selten und können lebensgefährlich werden. Am gefährlichsten sind die Blutungen aus geborstenen Varicen des Ösophagus; weniger gefährlich im Augenblick, aber die Gesundheit im hohen Grade durch ihre stete Wiederkehr gefährdend sind die Blutungen aus den Hämorrhoidalvenen. Auch aus den varikösen Venen des Unterschenkels erfolgen zuweilen heftige Hämorrhagien. Zu erwähnen wären noch Magen- und Lungenblutungen bei Lebercirrhose und Mitralfehlern.

Die Symptome ergeben sich unter Berücksichtigung aller einschlägigen Momente und der in Betracht kommenden Organe von selbst; so z. B. die heftigen ziehenden Schmerzen bei der Varicocele, der varikösen Erweiterung der spermatischen Venen. Für die Unterextremitäten, welche aber am häufigsten in Betracht kommen, möchte ich besonders hervorheben: das rasche Ermüden der Muskeln, die funktionellen Störungen (Hinken), die zuweilen grofse Schmerzhaftigkeit, das qualvolle Zucken und die neuralgischen Schmerzen. Alle diese Beschwerden treten bei längerem Stehen der Patienten am meisten hervor, nehmen wesentlich ab oder verschwinden gänzlich beim Gehen oder nachts beim Liegen. Wenn die tiefer gelegenen Venen der untern Extremitäten varikös erkrankt sind, so bildet sich zuweilen ein Symptomenkomplex aus, der mit einer Ischias grofse Ähnlichkeit hat. Es treten dumpfe Schmerzen auf, welche in der ganzen Tiefe des Beines gefühlt werden, ohne dafs der Kranke einen einzelnen Punkt oder eine einzelne Nervenlinie gerade als den Sitz spezieller Reizung angeben könnte. Die Beine sind müde und häufig kalt.

Solche Zustände, namentlich die Schmerzen können sich zu ungewöhnlicher Heftigkeit steigern. Ruhe mit Hochlagern der Beine können solche Anfälle fast augenblicklich kupieren. Verwechslungen mit anderen Krankheiten, namentlich mit einer Ischias, sind kaum möglich, da das Krankheitsbild zu charakteristisch ist. Nur der Plattfufs kann gelegentlich ähnliche Erscheinungen machen; er ist aber auch bei varikösen Erweiterungen der Venen besonders häufig.

Die Prophylaxis hat zahlreiche und dankbare Aufgaben. Aber nicht nur zur Verhütung, sondern auch bei der Behandlung der Venenerweiterung mufs vor allem den rein mechanischen Verhältnissen Rechnung getragen werden, welche, wie wir sahen, die häufigste und hauptsächlichste Ursache dieser Krankheit bilden.

Wenn die ersten Erscheinungen der Krankheit hervortreten, so sind die Patienten über die Natur des Übels, deren Ursachen und Folgen möglichst eingehend zu belehren. Wenn wir zunächst die varikösen Erkrankungen der unteren Extremitäten in Betracht ziehen, so ist bei den ersten manifesten Erscheinungen der Stauung und Ausdehnung der Venen das längere Stehen zu verbieten. Wo der Beruf noch zu wählen ist, wird man alle diejenigen Berufsarten zu verbieten haben, mit denen ein längeres Stehen notwendigerweise verbunden ist; wo der Beruf es gestattet, werden Abwechslung im Sitzen und Stehen, gelegentlich einige Schritte während der Arbeit oder einige Freiübungen während derselben zu empfehlen sein. Arbeitern, die absolut zu stehendem Verhalten gezwungen sind, kann man nach Edinger mit Vorteil anraten, bald das eine, bald das andere Bein ziemlich stark gebeugt auf einen Schemel zu stellen. Vor allem sollen auch andauernde und anstrengende Beschäftigungen einseitiger Art möglichst vermieden werden. In jedem Fall mufs zeitweilige Ruhe mit richtiger Lagerung, wobei die Beine nachts oder auch zeitweise am Tage höher gelagert werden, oder der untere Teil des Bettes höher gestellt wird als das Kopfende, angeordnet werden. Bei disponierten Individuen oder solchen, bei denen die Krankheit bereits ausgebildet ist, mufs die Art der Kleidung überwacht, und jede Anlegung von Binden oder Bändern, welche die Zirkulation beeinträchtigen oder hemmen, aufs strengste vermieden werden (namentlich Strumpfbänder). Selbstverständlich ist der Ätiologie die gröfste Aufmerksamkeit zuzuwenden und zu eruieren, ob nicht möglicherweise eine Geschwulst im Becken (namentlich geschwollene Drüsen) die Ursache der Erkrankung bildet. Wenn das nicht der Fall ist, sondern angeborene oder erworbene Disposition vorliegt, lasse man mehreremale, mindestens aber jeden Morgen und Abend, die Beine von den Füfsen aufwärts, d. h. also in der Richtung des Venenstroms, kräftig streichen. Diese Prozedur ist bei Stauung und bereits ausgesprochener Dilatation anzuwenden, nicht aber, wenn bereits der Verdacht auf Erkrankung der Venenwand vorliegt. Im letzteren Fall müfste jedenfalls die Massage äufserst vorsichtig und am besten von einem Arzte selbst, der sich auf Massage versteht, vorgenommen werden.[1]) Sonst könnte mehr geschadet als genützt werden! Das Mafs der Massage ist überhaupt äufserst schwierig zu beziffern und sollte niemals den berufsmäfsigen Masseuren überlassen, sondern mindestens von einem Arzte überwacht werden. Sehr zweckmäfsig sind gymnastische Übungen, aktive

---

1) Siehe Tl. I. Bd. 2. Kapitel „Massage" von Zabludowski.

sowohl wie passive. Kurzdauerndes Radfahren und Treten im mediko-mechanischen Institut wirken der Blutüberfüllung in den Beinen zweckmäfsig entgegen und fördern die Rückbildung schon bestehender Venenektasien. Namentlich wird man mit Vorteil die Übungen der Schreberschen Zimmergymnastik benutzen, speziell diejenigen, welche die Bewegungen des Beines und des Rumpfes in Anspruch nehmen. Selbstverständlich wird bei diesen Übungen, wodurch lediglich die Muskeln der unteren Extremitäten systematisch geübt werden sollen, jede Methode, die diesen Zweck erfüllt, mit Vorteil Anwendung finden; wo keine Apparate zur Verfügung stehen, genügt auch Bewegung im Freien oder Freiübungen, die allerdings, wenn der Patient sich selbst überlassen ist, zweckmäfsig nach einem Leitfaden für Freiübungen ausgeführt werden, damit nicht immer dieselben Muskeln zur Thätigkeit herangezogen werden; schlimmstenfalls veranlasse man den Patienten, wenn sein Herz gesund ist, mehrmals am Tage Treppen zu steigen, was er auch in seinem Zimmer an einem Tritt exekutieren kann. — Mit Erfolg können weiter hydrotherapeutische Kuren herangezogen werden, welche Hautröte erzeugen, also namentlich kalte Duschen auf die Beine und Einpackungen derselben während der Nacht. Im allgemeinen sind die Besserungen immer nur vorübergehend, und zu dauernden Erfolgen bedarf es guten Willens und namentlich grofser Energie seitens des Kranken und Arztes.

Wenn bereits sehr bedeutende Ektasie der Venen eingetreten ist, werden wir vor die wichtige Frage längerer Bettlage gestellt. Das ist stets ein sehr heikler Punkt, weil die meisten Kranken nicht in der Lage sind, ihre Beschäftigung längere Zeit einstellen und sich lediglich der Wiederherstellung ihrer Gesundheit widmen zu können. Wir werden indes darauf dringen, wenn die Venen bereits jene bekannten schlangenartigen Windungen erkennen lassen, wenn grofse Müdigkeit besteht und neuralgische Schmerzen auftreten. Zweckmäfsig unterstützt wird die dauernde Bettruhe (mindestens 8 Tage) durch Hochlagerung der Beine und tägliches zweimaliges Streichen von unten nach oben; eventuell durch Anlegung zweckmäfsiger Binden während der Nacht.

Diese letztere Prozedur hat den Zweck, den verlorenen Tonus der Venen mechanisch zu ersetzen. Zu diesem Zweck werden wir sorgfältige Einwicklungen der Beine mit Flanell- oder Trikotschlauchbinden vornehmen und dadurch die Kreislaufstörung wieder rückgängig zu machen suchen Auch nicht zu feste Einwicklungen mit Martinschen Gummibinden sind zu empfehlen, wenn die Haut schon anfängt, infiltriert zu werden. Durch solche Einwicklungen des Beines oder durch einen sorgfältig angepafsten elastischen Seiden- oder Gummistrumpf werden viele quälende Erscheinungen, wie Müdigkeit und Schmerz, oft zum Verschwinden gebracht.

In Fällen von sehr lästigem und die Nachtruhe raubendem Jucken, was namentlich auftritt, wenn die venösen und Lymphkapillaren stark ausgedehnt sind, habe ich mich mit Vorteil des Trikotschlauchs bedient, eines trikotartigen Gewebes, welches so hergestellt ist, dafs man es wie einen Strumpf über die Extremitäten ziehen und dann abschneiden kann. Dieser Trikotschlauch dient nicht nur durch den mäfsigen Druck, den er auf das Bein ausübt, zur Verhütung und Rückbildung der Venenstauung, sondern verhütet auch durch seinen Abschlufs, dafs der Kranke in der Nacht an der juckenden Stelle kratzt, wodurch er leicht Ekzem, ja in schweren Fällen auch Erysipel und Phlegmonen hervorrufen kann. Aufserdem verhütet dieser Trikotschlauch auch zweck-

mäfsig die Beschmutzung der Bettwäsche, wenn man aus irgend einem Grunde zur Bekämpfung des Juckens oder schon bestehender Hautaffektionen medikamentöse Salben applizieren will.

Kommt es im weiteren Verlauf der Erkrankung zur Entzündung der Venenwand (Phlebitis) und zur Thrombose, so werden wir zunächst durch absolute Ruhe und Hochlagerung der unteren Extremitäten dafür Sorge tragen, dafs die Hauptgefahr, welche zunächst den Kranken bedroht, die Loslösung eines Gerinnselstückes und Verschleppung desselben (Embolie) abgewendet wird. Zu der Lagerung des erkrankten Beines verwendet man am besten gut wattierte Blechschienen oder Drahtrinnen oder einen breiten Spreusack, der zwischen Sandsäcken festliegt. Da der Kranke lange Zeit (mindestens 4—5 Wochen lang) ganz ruhig liegen mufs, so versäume man nichts, um das Durchliegen zu verhüten, namentlich sorge man für glattliegende Unterlagen und vermeide ängstlich jede Falte. Frühzeitige Lagerung des Kranken auf einem Wasserkissen ist geboten, und wenn möglich, die Anwendung eines passenden Hebeapparates, durch welchen der Kranke bei den natürlichen Verrichtungen leicht in die Höhe gehoben werden kann. — Die weitere Behandlung mufs entsprechend den anatomischen Verhältnissen so mild als möglich sein! In meiner Studienzeit wurde gelehrt, man solle auf der thrombosierten Vene (man stelle sich beispielsweise einen Fall von Phlegmasia alba dolens vor!), welche einen cylindrischen Strang darstellt, den man unter den Finger rollen fühlt, graue Salbe mit einem passend dafür hergerichteten „Stopfpilz“ aus Watte und alter Leinwand verreiben, zum Zweck der leichteren Resorption des Thrombus. Ich erinnere mich eines solchen Falles von Thrombose der ven. femoralis, wobei durch die brüske mechanische Manipulation Partikel des Thrombus losgelöst wurden und in die Lunge gelangten, infolgedessen wahrscheinlich mehrere Äste der Lungenarterie embolisch verstopft wurden. Die augenblicklich eintretende Folge dieser Manipulation war ein asthmatischer Anfall mit hochgradigster Dyspnoë, Kleinheit des Pulses, Cyanose und bald eintretendem Lungenödem mit hämorrhagischem Sputum. Die Kranke geriet in höchste Lebensgefahr und kollabierte. Nur durch Entfaltung des ganzen therapeutischen Armentariums (grofse Sinapismen, zahllose trockene Schröpfköpfe, Darreichung von Plumb. acetic. etc.) wurde das Leben erhalten. Es sind daher alle Einreibungen und mechanischen Prozeduren, welchen Namen sie auch immer haben mögen, auf das strengste zu vermeiden, also vor allem jedes Streichen und Massieren; vielmehr ist die kranke Extremität entweder leicht mit Watte oder mit einer in lauwarmes Wasser getauchten und ausgerungenen Kompresse zu bedecken und mit gröfster Vorsicht mit einer Flanellbinde von unten nach oben einzuwickeln. Zuweilen ist dem Kranken auch feuchte Wärme, in Form eines Priefsnitzumschlages angenehm. — Ist die Venenentzündung sehr intensiv und schmerzhaft, so ist ein Versuch mit einer Eisblase oder einem leichten Leiterschen Kühlapparat, so lange die Schmerzen anhalten, zu gestatten; indes darf die Eisblase niemals direkt auf die blofse Haut gelegt werden, vielmehr mufs letztere durch eine passende Zwischenlage vor der direkten Einwirkung der Kälte geschützt werden.

So lange die entzündlichen Erscheinungen und die ödematöse Infiltration der Haut fortbestehen, mufs der Kranke das Bett dauernd hüten. Erst wenn man ganz sicher ist, dafs eine Konsolidierung des Thrombus eingetreten ist, und keine Spur von Schmerzhaftigkeit mehr besteht, darf man den Kranken

aufstehen lassen. Aber auch dann mufs er sich äufserst vorsichtig verhalten und die betreffende Extremität sorgfältig gewickelt tragen oder einen elastischen Seiden- resp. Gummistrumpf anlegen. Jetzt sind vorsichtige Versuche mit Massage gestattet, wenn keine Spur von Schmerzhaftigkeit mehr besteht!

Die Blutungen infolge von Varicen der unteren Extremitäten sind selten sehr heftig; meist genügt eine festere Einwicklung mit Ruhe und Hochlagerung, um dieselben zu stillen.

Bei sehr ausgedehnten Ektasien der Venen an den unteren Extremitäten, namentlich bei den sogenannten cirsoidalen Formen, kommt man mit den beschriebenen Mafsnahmen nicht aus; hier ist der Tonus der Venen so gesunken, dafs er nicht wieder einer Restitution zugänglich ist. In solchen Fällen ist man auf chirurgische Hilfe angewiesen, und hier empfiehlt es sich zur Beseitigung der oft sehr quälenden und den Patienten arbeitsunfähig machenden Symptome, die Exzision oder Resektion der ektasierten Venenkonvolute auszuführen.

Wenn ich mich nun von den unteren Extremitäten zu den gleichen Veränderungen der anderen Organe wende, so kann ich mich hier verhältnismäfsig sehr kurz fassen.

Die oberen Extremitäten erleiden variköse Veränderungen der Venen meist vergesellschaftet mit denen am Halse und Thorax bei Kompressionen der Ven. cava sup. durch Neoplasmen resp. Aneurysmen oder bei anderweitigen Mediastinaltumoren. Die Hoffnung auf Wiederherstellung ist in solchen Fällen nur eine geringe; lediglich die Drüsentumoren und die Lymphosarkome des Mediastinum gewähren noch einige Aussicht auf Erfolg. So habe ich denn auch in vereinzelten Fällen durch innerlichen Gebrauch von Jodkalium oder Arsen, namentlich aber durch subkutane Anwendung des kakodylsauren Natrons oder anderer Arsenpräparate Mediastinalgeschwülste rückgängig werden und dadurch auch die ausgedehnten blauen Venenstränge schwinden sehen.

Von anderen wichtigen Venenerweiterungen will ich zunächst diejenigen der Ösophagealvenen besprechen. Das Blut der letzteren fliefst zum Teil in das Stromgebiet der V. cava, zum Teil in das der Pfortader. Ist die letztere aus irgend einem Grunde nicht mehr genügend durchgängig (Lebercirrhose, Lebersyphilis, Kompression des Stammes der V. port. durch Tumoren am Leberhilus, Thrombose der Pfortader etc.), so werden die Venen der Ösophagealschleimhaut varikös ausgedehnt und bilden schliefslich enorme, mit flüssigem Blut gefüllte Blutsäcke. Ich habe derartige Varicen wiederholt in meiner Gegenwart bersten sehen, wodurch der augenblickliche Tod des Patienten bedingt wurde. Wir können diese Venenektasien in Fällen von Lebercirrhose zwar vermuten, aber ohne vorangegangene Hämorrhagien nicht direkt diagnostizieren. Daher sind wir auch nicht in der Lage, ihr Zustandekommen zu verhüten und wirksame Mittel anzuwenden, um den Kranken vor dem Eintritt einer solchen Blutung zu schützen. Da die letztere stets sehr profus ist und fast ausnahmslos den sofortigen Tod zur Folge hat, so ist die Katastrophe meist eingetreten, ehe der selbst anwesende Arzt Zeit hat, irgend ein blutstillendes Mittel anzuwenden. Dies war wenigstens in den drei Fällen meiner eigenen Beobachtung der Fall. Wäre in einem derartigen Fall Zeit zum Handeln, so würde ich die Anwendung der Kälte noch für das Zweckmäfsigste halten, und zwar in der Form des Eises oder Eiswassers; ich würde alsdann den Versuch machen, dasselbe in einer Kolpeurynterblase zu applizieren, welche in schlaffem Zustande an einem Fischbeinstäbchen in den Oesophagus tief ein-

geführt und dann mit Eiswasser gefüllt würde; hierdurch würde zweckmäfsig die Kompression mit der Wirkung der Kälte verbunden werden. Falls die Blutung steht, könnte man dann weiter den Versuch machen, eine neue Blutung durch die bei der Behandlung der Aneurysmen beschriebene Gelatineeinspritzung (vergleiche diese) zu verhüten. Selbstverständlich hat diese hier einen ganz anderen Zweck, wie bei den Aneurysmen; doch wäre sie immerhin indiziert, da man gelegentlich von ihr auch bei Lungen- und Magenblutungen Erfolge gesehen haben will, welche ich aus eigener Erfahrung allerdings nicht bestätigen kann.

Wenn ich nun schliefslich noch zur Erweiterung der Hämorrhoidalvenen übergehe, so mufs ich zunächst darauf aufmerksam machen, dafs nicht jeder Knoten am Anus ein wirklicher Hämorrhoidalknoten ist, sondern dafs nicht selten aus dem Anus herausgetretene Schleimhautfalten solche vortäuschen. Gewöhnlich allerdings bestehen beide Prozesse zusammen, insofern, als neben den zuletzt erwähnten Hautfalten innerliche Varicen vorhanden sind, welche meist dann erst beim Pressen hervortreten. Da gewöhnlich mit den Erweiterungen der Hämorrhoidalvenen Obstipation verbunden ist, resp. die letztere die Ursache der ersteren ist, so besteht infolge des häufigen und intensiven Pressens beim Stuhlgang ein leichter Prolaps der Analschleimhaut. Die herausgetretenen Schleimhautfalten werden durch die Sphinkterenwirkung eingeklemmt und bleiben schliefslich als Hautsäckchen am Rande des Anus bestehen. — Anatomisch liegen die Verhältnisse der Venen hier ebenso wie beim Oesophagus; auch die Hämorrhoidalvenen fliefsen teils in das Stromgebiet der V. cava inf., teils in das der Pfortader ab. Ist die letztere nicht genügend durchgängig, so kommt es zur Erweiterung der Venen, sehr häufig zu Blutungen und zur Entzündung des Varix mit Thrombosierung.

Bei der Behandlung der Hämorrhoidalknoten, welche durch ihr Jucken und ihre Schmerzhaftigkeit äufserst lästig und quälend sein können, ist das Hauptaugenmerk auf die Regulierung des Stuhlgangs und geeignete Diät zu richten. Man mache die Kranken auf die grofse Bedeutung einer regelmäfsigen Stuhlentleerung aufmerksam und erziehe sie zur Pünktlichkeit und Regelmäfsigkeit bei der Stuhlentleerung. Nach der Uhr müssen sie das Klosett aufsuchen und den Versuch der Darmentleerung machen, auch wenn derselbe, namentlich in der ersten Zeit, oft erfolglos bleibt. Bei der Diät ziele man ebenfalls darauf hin, durch geeignete Ernährung die Stuhlentleerung zu begünstigen (flüssige Kost, viel gekochtes Obst, Bevorzugung von grünem Gemüse etc.). Auch Massage des Leibes und Zimmergymnastik befördern die letztere häufig in überraschendem Grade. Zuweilen thut ein des Morgens auf nüchternen Magen getrunkenes Glas lauwarmen Wassers, in anderen Fällen feuchtwarme Umschläge um den Leib, die während der Nacht beibehalten werden, gute Dienste. Bevor man zu Abführmitteln schreitet, versuche man Einläufe von kaltem oder warmem Wasser ($^1/_2$—1 Liter), event. mit Seife, Glycerin oder Olivenöl versetzt, in den Darm; hierbei erziehe man den Darm durch steigende Wassermengen zur Toleranz. Genügen Injektionen nicht, so wähle man milde Abführmittel, gebrauche aber keines ausschliefslich, damit sich der Darm nicht daran gewöhne. Auch hier gilt der Grundsatz wie bei der Ernährung: varietas delectat! Da bei der Stuhlentleerung der Hämorrhoidarier es darauf ankommt, harten Stuhlgang zu vermeiden, wodurch Blutungen hervorgerufen und die vorhandenen Knoten schmerzhaft gereizt werden könnten, so werden wir bei der Wahl der

Abführmittel entweder die pflanzlichen bevorzugen, wodurch breiig-weicher Stuhl erzeugt wird, oder die salinischen resp. Bitterwässer, welche wäfsrige Stühle produzieren. — Bei der Behandlung der Hämorrhoidalknoten ist nach Schuhs Rat (zitiert nach von Schrötter) die erhöhte Steifslage des Patienten sehr zweckmäfsig; vielleicht zweckmäfsiger als bequem! Daneben wird die Kälte oft gute Dienste leisten. Gegen das Jucken und die häufig sehr grofse Schmerzhaftigkeit habe ich wiederholt mit gutem Erfolge Suppositorien von Kokaïn angewendet und kann dieselben sehr empfehlen.

Da die Blutungen oft sehr profus sind und bei jeder Stuhlentleerung wiederkehren, so rate ich solchen Kranken, stets sterile Gaze bei sich zu führen, welche sie schliefslich in die Analfalte einklemmen, damit sie nicht immer mit blutbesudelter Wäsche herumgehen. Bei sehr starker Blutung ist wohl auch Kälte, namentlich eiskaltes Wasser, anzuwenden. Übrigens möchte ich noch erwähnen, dafs die Blutungen durchaus nicht nur bei schwerem und hartem Stuhlgang, sondern ebenso bei Durchfall auftreten können; häufig genügt schon der Abgang eines Flatus, um eine Blutung hervorzurufen. Die lästigen Schmerzen, vor allem aber die häufigen, oft sehr profusen Blutungen, welche schliefslich doch zu anämischen Zuständen führen können, veranlassen den Arzt nicht selten, seinen Patienten den Rat zu geben, sich von dieser lästigen Krankheit durch eine Radikaloperation zu befreien. Bei den aufserordentlich vervollkommneten Methoden, welche heute keine Gefahr mehr in sich schliefsen und in spätestens 14 Tagen mit vollkommener Heilung ihren Abschlufs finden, kann man die Frage der Patienten, ob sie sich — namentlich in Fällen von starken Blutungen — einer Operation unterziehen sollen, meiner Ansicht nach unbedingt mit „Ja" beantworten. Die Operation aber wird da zur Pflicht, wo die Kranken durch die häufig wiederkehrenden Blutungen bereits hochgradig anämisch geworden sind.

Wenn wir noch mit einem kurzen Schlufswort die Varicocele erwähnen, so handelt es sich dabei bekanntlich um eine variköse Erweiterung der Ven. spermaticae, welche sich im Skrotum als regenwurmartige Stränge sehr deutlich palpieren lassen. Die Symptome sind äufserst unangenehm und bestehen vorzugsweise in schmerzhaftem Ziehen und Schwere des Skrotum. Diesen Erscheinungen wird zweckmäfsig entgegengewirkt durch das Tragen eines passend gearbeiteten (nicht fertig gekauften) Suspensoriums. Möglichste sexuelle Enthaltsamkeit ist den Kranken überdies anzuraten. Reichen diese Mafsnahmen nicht aus, leiden die Patienten unter den lästigen ziehenden Schmerzen erheblich, so bleibt schliefslich ebenfalls nur der chirurgische Eingriff als letztes Mittel übrig.

Achtes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der Nieren.

Von

Prof. Dr. **H. Senator,**
Geh. Medizinalrat in Berlin.

Die Nieren liegen so tief im Körper verborgen und sind überall von dicken Weichteilen, sowie teilweise auch von Knochen so sehr umgeben, dafs sie unter normalen Verhältnissen einer direkten Einwirkung der sogenannten physikalischen Behandlungsmethoden so gut wie ganz unzugänglich sind. Unter abnormen Verhältnissen, insbesondere wenn sie durch Verlagerung oder durch sehr starke Umfangszunahme der Oberfläche des Körpers näherkommen, oder wenn umgekehrt die Wandungen und Organe, welche die Nieren umgeben und schützen, verdünnt und mehr oder weniger geschwunden sind, könnten die genannten Methoden wohl auch direkt auf eine Niere oder beide oder auf einen Teil derselben einwirken, doch sind die Bedingungen, unter welchen eine solche direkte Art der Einwirkung stattfinden könnte, im ganzen selten, und die Wirkung selbst auch dann verhältnismäfsig gering, so dafs diese Seite der physikalischen Therapie bei der Behandlung der Nierenleiden kaum eine Bedeutung hat.

Dagegen ist es unzweifelhaft, dafs die Nieren, wenn nicht durch alle, so doch durch einige physikalische Behandlungsmethoden indirekt beeinflufst werden können, d. h. durch Fernwirkungen, welche zum Teil auf reflektorischem Wege zu stande kommen, zum Teil die Folgen einfacher physikalischer Vorgänge, wie der Blutverteilung oder der Wasserverdunstung sind.

Gleichviel aber, wie diese Fernwirkung auf die Nieren zu stande kommt, so giebt sie sich in jedem Falle hauptsächlich und bei gesunden Nieren beinahe ausschliefslich durch Veränderungen im Wassergehalt des Urins und im Zusammenhange damit seiner Menge und Konzentration zu erkennen.

Wohl sind als Wirkungen einzelner physikalischer Behandlungsmethoden, namentlich hydriatischer Verfahrungsarten auch Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Urins angegeben worden; indessen sind diese Angaben noch zu unsicher, vielleicht mit Ausnahme der einzigen Angabe, dafs der Säuregrad des Urins durch verschieden temperierte Bäder sich verschieden beeinflussen lasse, durch heifse Bäder gesteigert, durch kalte vermindert werde. Aber alle diese angeblich oder in Wirklichkeit auftretenden Veränderungen sind sehr geringfügig, namentlich von ganz kurzer Dauer und kommen deshalb therapeutisch nicht in Betracht, um so weniger als sie sich, wo sie erwünscht sein sollten, sicherer und nachhaltiger auf andere Weise erzielen lassen.

Bei Erkrankungen der Nieren oder auch nur bei einer gewissen Disposition zu Erkrankungen, bei einer auf der Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit stehenden Schwäche, bezw. verminderten Widerstandsfähigkeit können sich allerdings unter dem Einflufs physikalischer Behandlungsmethoden noch anderweitige Veränderungen im Urin zeigen. Es kann Albuminurie oder Cylindrurie, oder beides zusammen, oder Hämaturie oder Hämoglobinurie, bezw. eine Steigerung dieser Zustände, wenn sie vorher schon vorhanden waren, aber es kann auch umgekehrt eine Abnahme derselben bis zum Verschwinden erfolgen. Indessen sind diese Wirkungen unbeständig, unsicher und unberechenbar.

Die wichtigste therapeutische Beeinflussung der Nieren beruht immer auf der Absonderung des Wassers und der im Wasser gelösten und mit dem Wasserstrom fortgeschwemmten Substanzen. Und da in Bezug auf die Wasserabscheidung des Organismus zwischen den Nieren einerseits und der Körperoberfläche, der Haut und den Schleimhäuten andererseits, ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis besteht derart, dafs wenn die Wasserabgabe von der einen Seite steigt, sie von der anderen sinkt, und umgekehrt, so nehmen bei der Behandlung von Nierenleiden unter den physikalisch-therapeutischen Methoden diejenigen die erste Stelle ein, welche auf die Wasserabgabe von der Haut und nebenbei auch vom Respirationsapparat aus wirken; hierbei ist es in der Mehrzahl der Fälle auf eine Steigerung dieser Abgabe, viel seltener auf eine Verminderung derselben mit den entsprechen den Veränderungen der Nierenabsonderung abgesehen.

Die Methoden, deren man sich zu diesen Zwecken bedient, sind alle jene, welche in das Gebiet der Balneotherapie im weitesten Sinne fallen, also die Behandlung mit Wasser in seinen verschiedenartigsten Anwendungsweisen, die Behandlung mit Dampf-, Luft-, Sand-, Moor-, Lehm- und Schlamm-, Sonnen- und elektrischen Lichtbädern.

Indem ich in betreff der Wirkungen aller dieser Methoden im allgemeinen und der verschiedenen Arten ihrer Anwendung und Ausführung auf die betreffenden Abschnitte in dem allgemeinen Teil dieses Werkes verweise, hebe ich nur dasjenige hervor, was für die Nierenbehandlung von besonderer Bedeutung ist.

Es kommt, wie gesagt, bei der Mehrzahl der Nierenleiden und namentlich bei den häufigsten Formen derselben, den früher als „Brightsche Nierenkrankheit“ zusammengefafsten Zuständen von Entzündung, Entartung und blofser Blutstauung darauf an, die Wasserabgabe des Körpers, für welche die Leistung der erkrankten Nieren unzureichend wird, zu steigern durch Steige-

rung der Perspiration und Transpiration von seiten der Haut und der Atmungsorgane. Dies kann durch jede der genannten Methoden bei zweckmäfsiger Anwendung erreicht werden, insbesondere auch durch allerhand hydriatische Mafsnahmen, wie Bäder, Einwickelungen u. dgl. Aber gerade diese hydriatischen Methoden können leicht auch allerhand für die Nieren oder das Gefäfssystem, welches ja bei Nierenleiden so häufig in Mitleidenschaft gezogen ist, unangenehme oder selbst schädliche Nebenwirkungen haben, und erfordern deswegen besondere Vorsicht. Namentlich sollten diejenigen Methoden, bei welchen zur Erzielung thermischer Wirkungen auf die Haut sehr differente Temperaturgrade in Anwendung gezogen werden, bei kranken Nieren möglichst vermieden, oder doch nur in Ausnahmefällen auf Grund ganz besonderer Indikationen in Anwendung gezogen werden.

Vor allem gilt dies von allen jenen Mafsnahmen, welche darauf abzielen, die Abgabe von Wasser in Form von Dampf und Schweifs durch Einwirkung der Kälte mit nachfolgender Reaktion der Hautgefäfse zu steigern. Denn man weifs aus tausendfältiger Erfahrung, dafs Nierenleiden durch Einwirkung von Kälte auf die Haut leicht verschlimmert werden, und dafs dadurch selbst bei scheinbar gesunden Nieren, wie vorher schon erwähnt, Albuminurie, Cylindrurie, Hämaturie oder Hämoglobinurie hervorgerufen werden kann, um so leichter, je intensiver die Abkühlung der Haut ist. Ob diese Wirkung auf die Nieren durch Rückstauung des Blutes, wie man es sich gewöhnlich und nicht ohne Berechtigung vorstellt, oder noch durch andere Wirkungen, wie Zerfall der Blutkörperchen etc. zu stande kommt, kann dahingestellt bleiben; sicher ist, dafs sie nicht selten zur Beobachtung kommt, und dafs sie durch die nachfolgende Reaktion nicht immer wieder ausgeglichen, d. h. dafs die Schädigung nicht immer wieder gut gemacht werden kann.

Auch sehr heifse Temperaturen können bei plötzlicher Einwirkung durch ihren Reiz auf die Haut ähnliche Erscheinungen von seiten des Gefäfsapparates hervorrufen, wie die Kälte. Wie vor beinahe 60 Jahren schon Bergmann[1]) bemerkt hat und wie ich selbst auch schon vor vielen Jahren bestätigt habe,[2]) kann bei schnellem Einsteigen in ein heifses Bad eine Gänsehaut und selbst Aufeinanderschlagen der Kiefer, also eine Art Schüttelfrost eintreten. Sicher wird dabei ein Teil des Blutes aus der Haut in das Innere des Körpers verdrängt; und wenn es auch nicht in demselben Mafse geschieht, wie unter der Einwirkung starker Abkühlung, und es zweifelhaft ist, ob von dieser Rückstauung die Nieren in erheblichem Grade betroffen werden, so scheint es doch geratener, bei Nierenleiden für gewöhnlich auch von der plötzlichen Anwendung starker Hitzegrade auf die Haut Abstand zu nehmen, umsomehr, als die gewünschten Wirkungen ebenso sicher und dabei in durchaus schonender Weise erreicht werden können, wenn die Temperatur des umgebenden Mediums (Wasser, Luft etc.) allmählich gesteigert wird, wobei sie ja bekanntlich noch auf höhere Grade gebracht werden kann, als die, welche bei plötzlicher Einwirkung hoher Hitzegrade zu ertragen sind.

Es werden also zur Steigerung der Wasserabgabe bei ungenügender Nierenthätigkeit am zweckmäfsigsten warme, in ihrer Temperatur all-

---

1) J. Müllers Archiv 1845. Bd. 4.
2) Virchows Archiv 1868. Bd. 45. S. 373.

mählich zu steigernde Bäder in Wasser, Luft, Sand etc. zur Anwendung kommen. Am wirksamsten in dieser Beziehung wird heifse trockene Luft oder heifser Sand wirken müssen, weil dabei schon während des Bades eine starke Verdunstung von der Haut und der Respirationsschleimhaut aus stattfindet.

Was insbesondere die Anwendung der heifsen trocknen Luft betrifft, so findet sie im grofsen statt in den sogenannten irisch-römischen Bädern, sowie bei der elektrischen Lichttherapie und den sogenannten Sonnenbädern (Heliotherapie). Im kleinen, insbesondere auch am Krankenbette werden zu gleichem Zwecke die transportablen Heifsluft- und Elektrothermapparate gebraucht, bezüglich deren auf die betreffenden Kapitel im ersten Teile dieses Handbuches verwiesen werden mufs. —

Als indirekte Folge und als Nachwirkung aller der im Vorstehenden beschriebenen und gewöhnlich schlechtweg als „schweifstreibend“ bezeichneten Mafsnahmen tritt dann, wenn durch sie die krankhaften Ergüsse vermindert oder beseitigt sind, nicht selten eine vermehrte Diurese ein. Diese Wirkung beruht hauptsächlich darauf, dafs die Gewebe, vor allem die Blut- und Lymphgefäfse, von dem auf ihnen lastenden abnormen Druck befreit werden und dadurch die Zirkulation gebessert wird. —

Im Gegensatz zu jenen Verfahrungsarten, welche die Wasserabgabe von Haut und Lungen zu erhöhen bestimmt sind, wird von den diese Abgabe herabsetzenden Methoden, wie überhaupt, so auch gerade bei Nierenleiden wenig, vielleicht zu wenig Gebrauch gemacht.

Herabgesetzt wird die von Haut und Lungen erfolgende Wasserabgabe bekanntlich durch Sättigung der umgebenden Atmosphäre mit Wasserdampf bei niedriger Temperatur, wenigstens bei einer Temperatur, die nicht so hoch ist, um schon für sich allein Schweifsausbruch zu erzeugen. Die Wirkung wird um so sicherer und stärker sein, je niedriger die Umgebungstemperatur ist, da alsdann zu der geringen Sättigungskapazität der kalten Luft noch die Verkleinerung der verdunstenden Oberfläche infolge der unter dem Einflufs der Kälte sich zusammenziehenden Gefäfse hinzutritt. Als Folge der verminderten Wasserabgabe von Haut und Lungen tritt bei gesunden Nieren eine Zunahme der Harnmenge ein, sie wirkt also diuretisch.

Allein die in dieser Weise, lediglich durch feuchte Kälte wirkenden Methoden, also kühle oder kalte Bäder in Wasser, feuchter Luft oder anderen feuchten oder nassen Medien eignen sich für Nierenleiden aus den schon angegebenen Gründen gar nicht. Dagegen ist zur Steigerung der Diurese therapeutisch sehr wohl anwendbar die Herabsetzung der Respiration und Transpiration durch blofse Sättigung der Umgebung mit Wasser bezw. Wasserdampf ohne gleichzeitige Reizung der peripherischen Gefäfse durch differente, kalte und heifse Temperaturen, also Bäder in Wasser von indifferenter Temperatur, d. h. einer Temperatur von ungefähr 34 oder 35° C oder Aufenthalt in einer mit Wasserdampf gesättigten Luft von etwa 20—25° C für den unbekleideten Körper.

Bei derartigen Wasser- oder Luftbädern wird der Wasserstrom von der Haut und Respirationsschleimhaut nach den Nieren abgelenkt und demnach, vorausgesetzt, dafs die Nieren hinreichend leistungsfähig sind, die Diurese gesteigert, aber auf Kosten des Schweifs- und Verdunstungswassers. Diese Prozeduren sind also vorzugsweise dann am Platze, wenn es

darauf ankommt, den Körper und namentlich die Nieren in mildester, sie selbst ebenso wie die Verdauungsorgane durchaus schonender Weise zu durchspülen, Schleim und Eiter, Gerinnsel, abgestoſsene Zellen und Zelltrümmer, Konkremente aus den Harnwegen zu entfernen, wie bei Pyelitis und Pyelonephritis, Urolithiasis, bei den Formen akuter und subakuter parenchymatöser Nephritis, welche als „tubuläre Nephritis" bezeichnet werden etc. Dagegen sind sie im allgemeinen nicht angebracht, wo es sich um Entfernung überschüssigen Wassers handelt, also bei Ergüssen aller Art, bei denen vielmehr die vorher genannten schweiſstreibenden Maſsnahmen angezeigt sind, umsomehr als dabei ja das Nierenparenchym erkrankt ist und entlastet werden soll.

In ähnlicher Weise, wenn auch wohl viel schwächer, kann vielleicht das Überziehen der Haut mit imperspirablen Stoffen (das sog. „Firnissen" der Haut) wirken. Daſs dasselbe beim Menschen nicht die Nachteile oder Gefahren mit sich bringt, welche man nach den Versuchen an Tieren früher gefürchtet hat, habe ich vor langen Jahren schon nachgewiesen,[1]) und die klinischen wie therapeutischen Erfahrungen der Hautärzte stehen damit in vollständigem Einklang. Die „Unterdrückung der Hautfunktion", welche nach den früher und vielfach auch jetzt noch gehegten Vorstellungen eine Folge des „Firnissens" sein soll, findet dabei gewiſs nur in beschränktem Maſse statt, insoweit nämlich nur, als die Ausscheidung von Wasserdampf und gewissen flüchtigen Stoffen, vielleicht auch von etwas Fett, beschränkt oder ganz aufgehoben wird. Aber einmal kommen der Haut noch andere Funktionen zu, als bloſs diese Ausscheidungen; denn sie hat z. B. wichtige Regulationen für die Zirkulation, für den Wärmehaushalt, für Reflexvorgänge im zentralen Nervensystem zu leisten, Regulationen, die durch das „Firnissen" wohl in der einen oder anderen Richtung etwas beeinträchtigt, aber keineswegs unterdrückt werden; und dann kann gerade in Bezug auf jene Ausscheidungen die Haut durch andere Organe, durch den Respirationsapparat unter Steigerung der Atemfrequenz, durch Darm und Nieren so gut wie vollständig ersetzt werden.

Gerade darum, weil an dem Ersatz für diesen Teil der Hautfunktion mehrere Organe beteiligt sind, wird sich der Einfluſs auf die Nieren hierbei wenig bemerklich machen. Immerhin könnte ja als Folge des Überfirnissens eine, wenn auch geringe Steigerung der Diurese, also ebenfalls eine absolut reizlose leichte Durchspülung der Nieren zu stande kommen; vielleicht liegt den schon vor fast 100 Jahren von Dähne,[2]) später von Schneemann[3]) empfohlenen und auch in neuerer Zeit wieder mehr in Aufnahme kommenden Fett- und Speckeinreibungen bei Scharlach, welche der Wassersucht vorbeugen sollen, die genannte Wirkung auf die Nieren zu Grunde.[4]) —

Umgekehrt soll nach Unna[5]) die insensible Hautperspiration bedeutend

1) Wie wirkt das „Firnissen" der Haut beim Menschen? Virchows Archiv Bd. 70.

2) Beiträge zur Ätiologie und Kur des Scharlachfiebers. Leipzig 1810.

3) Die sichere Heilung der Scharlachkrankheit. Hannover 1848.

4) Vergl. auch Unna, Über die insensible Perspiration der Haut, und Senator, Diskussion dazu in Verhandlungen des 9. Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1890. S. 230—251.

5) L. c. — Siehe auch Senator, Untersuchungen über den fieberhaften Prozeſs. S. 196.

in die Höhe getrieben werden können durch Überziehen der Haut mit Leim in Form der gebräuchlichen Gelatine oder mit Collodium. Er erklärt diese Wirkung dadurch, dafs diese Stoffe als poröse Schicht wirken und die Verdunstungsfläche vergröfsern. Bei der Anwendung dieser Stoffe mufs zweckmäfsig die Haut erst durch gründliches Abseifen entfettet werden, da das Fett ja, wie vorher bemerkt, im entgegengesetzten Sinne, die Perspiration herabsetzend, wirkt, und mufs dann erst mit jenem Leimüberzuge versehen werden. Die Leimdecke soll nach einigen Tagen im Seifenbade entfernt und dann erneuert werden, da sie durch das inzwischen unter ihr von der Haut abgesonderte Fett unwirksam wird.

Da uns zur Erhöhung der Perspiration die vorher genannten, jedenfalls viel wirksameren Methoden zu Gebote stehen, so wird von der Einleimung der Haut zu diesem Zwecke und zur Entlastung der Nieren kaum Gebrauch gemacht werden.

Von allen anderen in den Bereich der physikalischen Therapie fallenden Methoden kommen für die Behandlung der Nierenaffektionen nur noch die klimatischen Kuren und die Massage in Betracht.

Bei der Klimatotherapie der Nierenleiden soll nach der allgemein verbreiteten Anschauung Wärme und Trockenheit der Luft die Hauptrolle spielen; indessen wirken doch wohl, wie auch bei sonstigen klimatischen Kuren anderweitige Bedingungen mit, die allerdings nicht alle bekannt sind, und soweit sie bekannt sind, in ihrem Einflufs sich schwer bemessen lassen.[1]) Als sicher kann nur soviel gelten, dafs ein feuchtkaltes, nebeliges Klima auf alle Arten von Nierenleiden, etwa Geschwülste und Lageveränderungen ausgenommen, ungünstig wirkt. Von den anderen Klimaarten werden herkömmlicherweise diejenigen der warmen und trockenen Himmelsstriche bevorzugt hauptsächlich eben wegen des vermeintlichen und nicht zu bestreitenden Nutzens der trockenen Wärme. Die Erfahrungen über die klimatische Behandlung Nierenkranker beziehen sich deshalb zum gröfseren Teile nur auf solche trockene und warme Orte und lauten für gewisse Kategorien von Nierenleiden in der That nicht ungünstig. Da aber, wie gesagt, aufser Wärme und Trockenheit der Luft auch andere Bedingungen bei der Wirkung eines bestimmten Klimas von Wirksamkeit sind, wie z. B. ein gewisser Luftdruck, die Sonnenstrahlung, Windschutz etc., so wäre es wohl denkbar, dafs auch Orte mit einem feuchtwarmen oder trockenkalten Klima, sofern ihnen diese mitwirkenden anderen Bedingungen zukommen, bei manchen Nierenkrankheiten von Nutzen sein könnten.

Überhaupt ist in vielen Fällen der Nutzen einer klimatischen Kur auch für Nierenkranke nur ein indirekter, indem das Allgemeinbefinden durch Hebung des Ernährungs- und Kräftezustandes gebessert und Schädlichkeiten für den Gesamtkörper, wie für die Nieren insbesondere ferngehalten werden. Für solche Fälle bedarf es natürlich auch keiner spezifisch auf die Nieren wirkender klimatischer Kurorte, sondern es genügen alle hygienisch günstig gelegenen Plätze, welche den Allgemeinzustand bessern. Nur eine Bedingung müssen alle diese Orte, sofern es sich um Nierenkranke handelt, erfüllen,

---

1) Siehe hierüber H. Senator in E. von Leydens Handbuch der Ernährungstherapie. Bd. 1. S. 384 und M. Rubner in diesem Handbuche Tl. I. Bd. 1. S. 9.

nämlich die, dafs der Genufs der klimatischen und der sonstigen Heilfaktoren nicht durch grofse körperliche Anstrengung, durch Bergsteigen, ermüdende Wege u. dgl. erkauft werden mufs. Deshalb werden Plätze mit ebenen Spaziergängen oder allenfalls nur mit ganz leicht hügeligem Terrain immer den Vorzug verdienen.

Das Nähere über die Wahl der klimatischen Kurorte wird bei der Aufzählung der verschiedenen Nierenaffektionen zur Besprechung kommen.

Durch die Massage kann man direkte und indirekte Wirkungen auf die Nieren ausüben.

Die direkte Wirkung würde allenfalls dort in Betracht kommen, wo das Organ durch Lageveränderungen (Wanderniere) oder durch Umfangszunahme (Geschwülste) der mechanischen Wirkung direkt zugänglich, oder durch ungewöhnlich starke Erschütterungen insbesondere von der Lendengegend her getroffen wird.

Die Indikationen dazu könnten gegeben sein bei der Wanderniere, wo in der That auch die Massage empfohlen worden ist, und ferner zur Entfernung von Fremdkörpern (Konkrementen) aus der Niere bezw. dem Nierenbecken oder den Ureteren. Zu diesem Zweck sind bekanntlich in früheren Zeiten etwas rohe Verfahrungsweisen, wie Fahren auf holperigen Wegen u. dgl. in Anwendung gekommen, die man in neuerer Zeit durch Drücken und Beklopfen der betreffenden Niere (Klopfmassage) zu ersetzen versucht hat.

In allen diesen Fällen, es sei zur Reposition der verlagerten Niere oder zur Entfernung von Fremdkörpern, ist der Nutzen dieser mechanischen Behandlungsarten sehr zweifelhaft. Unzweifelhaft aber kann durch sie Schaden gestiftet werden. Wie Menge[1]) gezeigt hat, kann durch Drücken, Betasten der verlagerten, aber sonst gesunden Niere Albuminurie und selbst Hämaturie hervorgerufen werden, und ebenso wird eine Erschütterung der Niere, welche wirksam genug wäre, um in ihr befindliche Fremdkörper, wie z. B. Konkremente, in Bewegung zu setzen, leicht Blutungen hervorrufen oder, wo sie etwa schon bestehen, noch verstärken können.

Soweit also die direkten Wirkungen der Massage auf die Nieren in Frage kommen, nimmt diese in der Therapie der Nierenaffektionen nur eine ganz untergeordnete Stellung ein.

Anders verhält es sich mit den indirekten Wirkungen derselben. Durch sie kann die Massage mancherlei Nutzen bringen, gewisse Symptome beseitigen oder beseitigen helfen etc.

In dieser Beziehung ist zu nennen die günstige Wirkung, welche die Massage der Bauchdecken auf den Tonus der Bauchmuskeln, auf den Schwund übermäfsigen Fettes aus denselben ausübt, ferner auf den Nutzen, welchen sie bei zweckmäfsiger Ausführung in geeigneten Fällen auf verschiedene Funktionen des Organismus, auf Verdauung und Ernährung, auf den Kreislauf und das Nervensystem auszuüben im stande ist. Durch jene Wirkung auf die Bauchmuskulatur kann die Massage bei Wanderniere von einem gewissen Nutzen sein, und die anderen eben genannten Wirkungen der

---

1) Münchner med. Wochenschr. 1900. Nr. 23.

Massage können selbstverständlich wie anderen Kranken, so auch Nierenkranken, zu gute kommen, indem sie zur Verbesserung ihres Allgemeinbefindens beitragen.

Wichtiger noch, gerade in der Therapie der Nierenleiden, ist die Wirkung, welche die Massage auf hydropische Ergüsse, namentlich Ödeme und allenfalls auch auf Ascites ausübt. Bei zweckmäfsiger Ausführung können durch sie allein geringfügige Ergüsse ganz beseitigt werden, und bei gröfseren Ergüssen bildet sie ein gutes Unterstützungsmittel anderweitiger dagegen gerichteter Mafsnahmen. Diese Wirkung beruht ja hauptsächlich auf der Verbesserung und Beschleunigung des Blut- und Lymphstromes und der dadurch erzielten Anregung der Resorption. Im Zusammenhang damit steht auch wohl die Steigerung der Diurese und die Vermehrung der Stickstoffausscheidung im Urin, welche nicht selten als Folgen der Massage beobachtet werden.

Wir haben schliefslich noch der allgemeinen Kontraindikationen zu gedenken, welche bei Nierenleiden gegen die physikalische Therapie überhaupt oder gegen gewisse Methoden derselben im besondern zu beachten sind. Zwar lassen sich bei der Verschiedenartigkeit dieser Leiden keine für alle Fälle ausnahmslos geltenden Regeln aufstellen, indessen sind doch, wenn nicht für alle Nierenaffektionen, so doch für die überwiegende Mehrzahl und gerade für die am häufigsten vorkommenden derselben gewisse aus der Erfahrung abgeleitete, aber auch theoretisch wohl verständliche Grundsätze festzuhalten, nach denen sich beurteilen läfst, ob eine Behandlungsmethode zulässig und zweckmäfsig ist, oder nicht.

Insbesondere ist zu beachten, dafs bei allen Nierenaffektionen, welche mit Hämaturie oder Albuminurie oder auch nur mit Cylindrurie einhergehen, alle diejenigen Mafsnahmen vermieden werden müssen, welche

1. mit einer Erschütterung des ganzen Körpers oder der Nieren allein,
2. mit starken Anstrengungen von Muskeln, namentlich von Muskeln der Unterextremitäten oder des Beckengürtels (beim Stehen und Gehen) und
3. mit einer die ganze Körperoberfläche oder einen gröfseren Teil derselben treffenden Kältewirkung verbunden sind.

Von der schädlichen Wirkung, welche die Erschütterung und die Kälte unter den bezeichneten Umständen haben können, ist im Vorhergehenden bereits die Rede gewesen (S. 116), ebenso von dem nachteiligen Einflufs, welchen Drücken und Betasten der Niere, wie es bei der Wanderniere so leicht geschehen kann, nach sich zieht (S. 120).

Was aber die Muskelanstrengung betrifft, so rührt die durch sie hervorgerufene oder gesteigerte Albuminurie (oder Cylindrurie) wohl hauptsächlich von den veränderten Zirkulationsverhältnissen her, insbesondere von dem bei aufrechter Körperhaltung erschwerten Abflufs des Venenblutes aus den Nieren; denn erfahrungsgemäfs wirken die bei horizontaler Körperlage ausgeführten Muskelbewegungen, namentlich Bewegungen der Arme, nicht in gleichem Mafse schädlich. Eben diese Thatsache spricht nicht dafür, dafs, wie auch vermutet worden ist, die Albuminurie hervorgerufen werde durch den Reiz, welchen die bei der Muskelarbeit sich bildenden Ermüdungsstoffe auf

die Nieren ausüben sollten; denn solche Stoffe bilden sich ja auch bei Bewegungen in horizontaler Lage.

Sehr bemerkenswert ist ferner die durch zahlreiche Erfahrungen festgestellte Thatsache, dafs bei ganz gesunden Menschen im Beginn einer ungewohnten starken Muskelarbeit, und zwar auch wieder besonders der Unterextremitäten, es nicht selten zur Albuminurie kommt, welche bei weiterer Fortsetzung der Arbeit, bei fortgesetzter Übung verschwindet. Hierher gehört die bei Rekruten nach Marschübungen anfangs auftretende und später nicht wieder erscheinende Albuminurie, sowie die sich ähnlich verhaltende Albuminurie im Beginn vieler Sportübungen, Bergklettereien, Radfahren etc. In allen diesen Fällen aber handelt es sich nicht um eine Erkrankung der Nieren, sondern lediglich um eine für sie ungewohnte Arbeitsleistung, auf welche sie in ungewohnter Weise reagieren, wie es andere Organe unter gleichen Bedingungen ebenfalls thun, wie z. B. das Herz zu stürmischer Thätigkeit, Tachycardie und Palpitationen angeregt wird. So wenig aber, wie man in solchen Fällen von einer pathologischen Tachycardie und Cardiopalmie spricht oder auf eine Herzkrankheit schliefst, ebensowenig ist man berechtigt, eine unter solchen Bedingungen auftretende Albuminurie als pathologisch und als Zeichen eines Nierenleidens anzusehen. Diese Bedingungen (aufser der Muskelanstrengung gehören dazu kalte Bäder, reichliche Mahlzeiten etc.) liegen innerhalb der physiologischen Grenzen, und durch fortgesetzte systematische Übung werden die Organe an die Arbeitsleistung gewöhnt, „trainiert"; deshalb hat man ein Recht, diese Albuminurie als „physiologische" zu bezeichnen.

Wo es sich um wirkliche Erkrankungen der Nieren handelt, ist auf die Muskelanstrengung und namentlich die Bewegungen der Beine sorgfältige Rücksicht zu nehmen. Je frischer das Nierenleiden, insbesondere die Nierenentzündung ist, umsomehr ist Muskelruhe und namentlich horizontale Lage, also mit einem Worte Bettruhe geboten, also vor allem bei akuter Nephritis. Dieselbe mufs so lange eingehalten werden, als Albuminurie besteht. Erst wenn diese geschwunden ist, kann ein Versuch mit Aufsitzen, Aufstehen, Umhergehen gemacht werden, am besten zuerst in den Morgen- und Vormittagsstunden, weil die im Laufe des Tages, der Mahlzeiten etc. stattfindenden Einwirkungen leicht wieder die Albuminurie hervorrufen. Erst wenn der zu verschiedenen Tageszeiten gelassene Urin sich eiweifsfrei erweist, kann man auf die während des ganzen Tages einzuhaltende Bettruhe verzichten, die Kranken allmählich an Aufstehen, Umhergehen während längerer Perioden gewöhnen und schliefslich ihren gewohnten Beschäftigungen nachgehen lassen. Jede Verschlimmerung, d. h. jedes Wiedererscheinen von Eiweifs mufs durch Bettruhe, die je nach den Umständen kürzere oder längere Zeit einzuhalten ist, bekämpft werden.

Das gleiche Verfahren ist bei der subakuten (subchronischen, chronisch parenchymatösen) Nephritis zu empfehlen, welche sich ja eng an die akute Nephritis anschliefst, und bei der überdies akute Nachschübe sehr gewöhnlich sind. Bei letzteren ist ja die Behandlung im allgemeinen dieselbe wie bei der eigentlichen akuten Nephritis, nur dafs nach dem Ablauf der akuten Entzündungserscheinungen die Albuminurie neben anderen Erscheinungen fortbesteht. Die Bettruhe wird hier nach dem Ablauf des akuten Nachschubes möglichst lange fortzusetzen sein und erst, wenn ein gewisser stationärer Zu-

stand eingetreten ist, werden versuchsweise und unter stetiger Kontrolle des Urins leichte Körperbewegungen, Umhergehen, Spaziergänge ohne Ermüdung zu gestatten sein. —

Fast in noch höherem Grade als bei Albuminurie ist bei Wassersucht Ruhe, bei hohen Graden von Wassersucht absolute Ruhe im Bett notwendig. Auch hier wird bei längerer Dauer ganz allmählich und versuchsweise ein Übergang von Ruhe zu leichter, vorsichtig zu steigernder Bewegung zu machen sein. —

Indem ich mich nun zur Besprechung der physikalischen Therapie bei den einzelnen Nierenleiden wende, übergehe ich alle diejenigen Affektionen, welche ihrer Natur nach durch jene Therapie überhaupt nicht beeinflufst werden können, oder höchstens indirekt insofern, als, wie schon erwähnt wurde, die Ernährung, der allgemeine Kräftezustand, die Stimmung der Kranken eine Aufbesserung erfahren. Es ist selbstverständlich, dafs in dieser Beziehung die physikalischen Methoden bei den verschiedensten Nierenleiden eine zweckmäfsige Verwendung innerhalb der durch die eben angeführten Kontraindikationen gegebenen Grenzen finden können.

Alsdann bleiben nur sehr wenige Affektionen zurück, welche eine Indikation für physikalische Behandlungsweisen bieten, und zwar sind es fast ausschliefslich die verschiedenen Formen der hämatogenen nichteiterigen diffusen Nephritis, welche gewöhnlich als „Nephritis“ schlechtweg oder auch als „Morbus Brightii“ bezeichnet werden.

1. Bei der akuten (diffusen, parenchymatösen und tubulären) Nephritis werden die verschiedenen schweifstreibenden Methoden vielfach angewandt, um durch Entlastung der Nieren die Rückbildung der Entzündung zu fördern, also gleichsam zur Erfüllung der „indicatio morbi“, zur Behandlung des Krankheitsprozesses selbst. In dieser Beziehung kann ich jenen Methoden einen besonderen Nutzen nicht zuerkennen; der Krankheitsprozefs in den Nieren wird meiner Erfahrung nach durch sie nicht nachweislich gebessert, eher noch durch die mit den Mafsnahmen verbundenen Bewegungen und Belästigungen der Kranken verschlechtert.

Dagegen sind sie für die symptomatische Behandlung sehr geeignet und zwar

a) zur Behandlung der Wassersucht. Abgesehen von der Regelung der Körperbewegung bezw. der Einhaltung von Bettruhe, die schon besprochen wurde, kommen hier in Betracht die vorher erwähnten, namentlich die Perspiration steigernden Methoden; unter diesen verdienen die sogenannten thermotherapeutischen am Krankenbett selbst verwendbaren Methoden (mit Heifsluftapparaten) den Vorzug namentlich vor warmen Bädern wegen ihrer gröfseren Bequemlichkeit bei gleichgrofser oder selbst stärkerer Wirkung. Demnächst sind einige andere hydrotherapeutische Methoden empfehlenswert, unter der Beachtung der früher angegebenen Vorsichtsmafsregeln, also namentlich Einwickelungen mit Vermeidung starker Kältegrade und dergleichen.

Auch die Massage kann, wie vorher schon erwähnt wurde, namentlich zur Beseitigung von Ödem der Extremitäten zur Verwendung kommen, doch mufs sie bei akuten Fällen mit grofser Vorsicht und Schonung, d. h. nur mit sanften Streichungen (von der Peripherie nach dem Zentrum zu) und niemals in zu grofser Ausdehnung auf einmal ausgeführt werden.

Überhaupt sind alle diese Maſsnahmen nur bei sehr hochgradiger oder sehr hartnäckiger, lange sich hinziehender Wassersucht angezeigt und brauchen keineswegs in jedem Falle und gleich von vornherein angewandt zu werden, da bekanntlich akute Nierenentzündungen, sowie insbesondere die Wassersucht oft genug lediglich bei zweckmäſsiger hygienisch-diätetischer Behandlung auch günstig verlaufen.

Wie weit die ebenfalls vorher besprochene Einfettung und Einleimung der Haut bei akuter Nephritis von Nutzen sein kann, läſst sich bis jetzt schwer ermessen. Als milde und durchaus unschädliche Behandlungsart könnten sie immerhin versucht werden.

Wo man mit allen diesen Verfahrungsarten nicht zum Ziel kommt und auch die Arzeneibehandlung sich zur Beseitigung der Wassersucht ohnmächtig erweist, bleibt als letztes Mittel noch die mechanische Entleerung durch Punktion, Incision und Drainage. Auf die Technik derselben, namentlich soweit es sich um die Entleerung von Höhlenergüssen (Hydrothorax, Hydropericardium, Ascites) handelt, braucht hier nicht eingegangen zu werden, da sie bei Nierenleiden dieselbe ist, wie bei Wassersucht aus anderen Ursachen. Das ausgebreitete Hautödem (Anasarca) macht gerade bei Nierenleiden häufig die mechanische Entleerung notwendig. Dieselbe soll nicht zu lange aufgeschoben werden, d. h. es soll nicht gewartet werden, bis die Haut aufs höchste gespannt ist und die Flüssigkeit an verschiedenen Stellen durchzusickern beginnt, weil infolge der durch den Druck und die Spannung verschlechterten Zirkulation leicht Brand eintritt.

Die Entleerung selbst kann, selbstverständlich unter sorgfältigster Asepsis, durch Einschnitte von 1—2 cm oder durch Punktion mit Kapillardrainage vermittelst der von C. Bock zuerst empfohlenen an den Seiten durchbohrten Hohlnadeln ausgeführt werden.

Welche von beiden Methoden gewählt wird, hängt zum Teil von der Örtlichkeit, zum Teil von äuſseren Umständen ab. An manchen Körperstellen, wie am Scrotum, Präputium und Penis oder der Vulva ist die Kapillardrainage nicht gut anwendbar, sondern es müssen, wenn die Schwellung sehr hohe Grade erreicht, kleinere oder gröſsere Einschnitte gemacht werden, welche mit Sublimatgaze und darüber mit aseptischer Watte, Holzwolle u. dgl. zum Aufsaugen der Flüssigkeit dick belegt werden. Auch an den Extremitäten kann man in gleicher Weise, durch Einschnitte, die Flüssigkeit entleeren. Hier wählt man zweckmäſsig die abhängigsten Teile, Fuſsrücken, sowie die Auſsenseiten der Beine (oder Arme) mit Vermeidung ausgedehnter Venenstämme und kann noch durch Aufsetzen des Kranken, Herabhängenlassen der betreffenden Extremität den Abfluſs befördern.

Aber diese Art der Entleerung hat den Nachteil, daſs die Kranken leicht durchnäſst werden und sich erkälten. Auch widersetzen sich ihr wasserscheue Kranke mehr als der Drainage. Diese letztere hat auſserdem den Vorzug gröſserer Sauberkeit und gestattet ein Aufsaugen der Flüssigkeit behufs Messung und weiterer Untersuchung. Aber sie hat mancherlei Unbequemlichkeiten für den Kranken, der in seinen Bewegungen durch die unter der Haut liegende Nadel (oder Kanüle) gehemmt ist, und erfordert deshalb sorgfältige Überwachung und häufigere Erneuerung des um die Einstichstelle herum gemachten aseptischen Verbandes, welcher eben durch die Bewegungen des Kranken, Zerrung des Drainageschlauches etc. leicht gelockert wird.

Endlich sei noch eine Methode erwähnt, welche bei Kranken, die auch die Punktionsnadel fürchten, als Notbehelf herangezogen werden kann, nämlich die Anwendung grofser Blasen-(Canthariden-)Pflaster auf die ödematöse Haut teils mehrerer gleichzeitig, teils nacheinander auf verschiedene Stellen verteilt. Ich habe zuweilen von dieser Methode ein entschiedenes Abschwellen der Beine beobachtet, das natürlich bei der Fortdauer der ursächlichen Krankheit nicht von Dauer war. —

b) Bei Urämie erweisen sich die hydriatischen Methoden vielfach nützlich. Insbesondere sind warme Bäder mit kühlen oder kalten Begiefsungen oder kühle Einwickelungen sehr wirksam zur Bekämpfung des Komas, sowie andererseits gegen die bei chronisch urämischen Zuständen häufig auftretende nervöse Unruhe und Schlaflosigkeit sich laue Bäder oder Einpackungen nützlich erweisen.

Schweifstreibende Methoden haben sich bei Urämie keine allgemeine Anerkennung erworben, werden sogar bei gleichzeitig bestehender Wassersucht nicht mit Unrecht verworfen, indem durch sie nicht selten urämische Anfälle hervorgerufen oder verstärkt werden und zwar, wie manche meinen, weil durch das Schwitzen schädliche Auswurfstoffe aus den Ergüssen resorbiert werden und in das Blut gelangen.

Selbstverständlich werden durch die hydriatischen Methoden die anderen gegen Urämie empfohlenen Mittel und Mafsnahmen nicht entbehrlich gemacht. Insbesondere sind hier der Aderlafs und die Trans- oder Infusionen von Kochsalzlösung zu nennen. Der Nutzen des Aderlasses wird hauptsächlich darin gefunden, dafs wenigstens ein Teil des vergifteten Blutes durch ihn aus dem Körper geschafft wird. Wie weit andere dem Aderlafs zugeschriebene Wirkungen, die Hervorrufung von Schweifs, die Erleichterung der Herzarbeit durch Herabsetzung des Blutdruckes und der Viskosität des Blutes etwa mitwirken, ist schwer zu sagen. Deshalb sind auch die Indikationen für seine Anwendung schwer festzustellen. Nur soviel läfst sich sagen, dafs er bei drohendem Kollaps infolge von Herzschwäche zu unterlassen ist, und dafs es sich in jedem Falle empfiehlt, nach der Blutentleerung eine Kochsalzinfusion zu machen, teils um die gesunkene Herzarbeit zu heben, teils zur Verdünnung des Blutes bezw. der in ihm enthaltenen toxischen Stoffe. Aus letzterem Grunde dürfte sich eine unter der molekularen Konzentration des Blutserums stehende (hypotonische) Lösung, also eine Lösung von weniger als 9 pro Mille empfehlen.

Statt der Einspritzung ins Blut oder noch neben derselben, die ja nicht so oft wiederholt werden kann, empfehlen sich auch subkutane Einspritzungen der gleichen aseptisch zubereiteten und erwärmten Kochsalzlösungen, sowie Eingiefsungen in den vorher entleerten Darm.

Die Menge der in das Blut zu spritzenden Lösung wird 200—250 cm kaum überschreiten können; ebenso viel oder wenig mehr kann man zusammen an zwei Stellen unter die Haut spritzen, während die Eingiefsungen in den Darm bis zu $^1/_2$ Liter betragen können. —

c) Endlich kann die Albuminurie, welche nach dem Verschwinden aller anderen krankhaften Erscheinungen der akuten Nephritis nicht selten zurückbleibt, die Anzeige für klimatische Kuren geben.

---

1) Reicherts und du Bois-Reymonds Archiv 1873. S. 620.

Erfahrungsgemäfs wird durch Überwinterung in einem trocken-warmen Klima eine solche sich in die Länge ziehende Albuminurie, welche die in der Entwickelung begriffene chronische interstitielle Nephritis anzeigt, sehr gebessert oder zum Verschwinden gebracht, um so sicherer, je früher die Kur begonnen wird, während nach jahrelangem Bestehen der Erfolg ausbleibt oder höchstens ein langsamerer Verlauf der Krankheit zu erzielen ist.

Bessere Erfolge noch, als eine blofse Überwinterung scheint ein dauernder oder wenigstens einige Jahre lang fortgesetzter Aufenthalt in dem betreffenden Klima zu haben.

Von den Orten, die hier in Betracht kommen, sind als verhältnismäfsig leicht erreichbar zu nennen die in Oberägypten gelegenen Plätze Helouan, Assouan, Luxor, sowie Biskra in Algier und Tunis, demnächst verschiedene Orte in Sizilien und Unteritalien, wie Catania, Palermo, Sorrent, Capri, Amalfi, endlich die näher gelegene, aber auch schon weniger günstige Riviera di Ponente (Nizza, Cannes etc.), die deshalb mehr zur Übergangsstation als zur Überwinterung sich empfiehlt, ebenso wie Meran, Gries und die Orte an den oberitalienischen Seen oder am Genfer See.

Für den Sommer brauchen solche Patienten nur den Aufenthalt in hygienisch günstig gelegenen trockenen Plätzen, wo sie sich ohne grofse Muskelarbeit in frischer Luft aufhalten und ergehen und wo sie allenfalls noch einen die Verdauung befördernden und diuretisch wirkenden alkalischen oder alkalisch-salinischen Brunnen trinken und warme Bäder nehmen können. Von den in dieser Beziehung empfehlenswerten Badeorten seien unter anderen genannt: Ems, Wiesbaden, Wildungen, Gleichenberg, Soden. Zweckmäfsig sind auch wegen der oft vorhandenen Anämie die salinischen Stahlquellen zu Trink- und Badekuren. Brückenau, Elster, Franzensbad, Rohitsch und andere Orte entsprechen diesen Forderungen, aber selbstverständlich können ähnliche Trink- und Badekuren auch an anderen geeignet gelegenen Plätzen gebraucht werden, namentlich auch in Seebädern mit nicht zu rauhem oder zu windreichem Klima, so z. B. in den Ostseebädern, wo Gelegenheit zu Luftkuren und Spaziergängen am Strande und im Walde ohne Steigarbeit und ferner noch Gelegenheit zu warmen Seebädern gegeben ist.

Immer ist bei solchen Patienten Schutz vor Erkältung am besten durch wollene Unterkleider, die je nach der Jahreszeit dicker oder dünner zu wählen sind, dringend angezeigt. Versuche, sie durch Abhärtung vor Erkältungen zu schützen, sind bei frischen Fällen ganz zu unterlassen, weil sie leicht den Entzündungsprozefs wieder anfachen. Erst wenn die Albuminurie ganz stationär geworden, dabei der Urin frei von Blut, Zellen und Zellzerfallprodukten bleibt, kann man mit Abreibungen der Haut vorsichtig beginnen, zuerst am besten mit trockenen Frottierungen oder spirituösen Einreibungen, und dann mit lauen, allenfalls im Laufe der Zeit etwas kühleren Abreibungen, immer unter Kontrolle des Urins. Dafs stärkere Kältegrade durchaus zu vermeiden sind, ist früher (S. 116) genügend hervorgehoben worden.

II. Die subchronische sog. parenchymatöse (nicht indurative diffuse) Nephritis, die sich in vieler Beziehung an die akute Nephritis anschliefst und sich nur durch den langsameren Verlauf von ihr unterscheidet, bietet für die physikalisch-therapeutischen Methoden dieselben Indikationen wie diese. Eben wegen des langsameren Verlaufes und der gröfseren Hart-

näckigkeit der Symptome mufs hier von diesen Methoden sogar ein ausgedehnterer Gebrauch gemacht werden, als bei der akuten Entzündung, wo ja, wie gesagt, die Besserung auch ohne sie bei Bettruhe und zweckmäfsiger Diät nicht selten eintritt. Einige Vorsicht ist auch hier in der Behandlung der Ödeme mit der Massage geboten, da häufig bei zu starker oder zu ausgedehnter Anwendung derselben die Albuminurie zunimmt. Namentlich im Anfang der Massagebehandlung pflegt dies der Fall zu sein, während bei der weiteren Fortsetzung derselben, wie es scheint, eine Art Gewöhnung eintritt und die Albuminurie auf ihren früheren Stand zurückgeht. Man wird also gut thun, die Massage zuerst in geringem Umfange und mit geringem Kraftaufwande zu üben und ganz allmählich, immer unter Kontrolle des Harnbefundes, ihre Ausdehnung und Stärke zu steigern.

III. Bei der chronischen indurativen (interstitiellen) Nephritis kann, so lange sie noch nicht das ausgeprägte Bild der Schrumpfniere darbietet und Übergänge zur subchronischen Form mit ähnlichen Symptomen zeigt, die physikalische Therapie in demselben Umfange platzgreifen, wie es eben für die letztere angegeben wurde.

Ist es erst zur vollendeten Schrumpfniere gekommen, so tritt für die Behandlung der Zustand des Herzens und der Gefäfse in den Vordergrund, und dieser wird wie für die sonstige Behandlung, so auch für die physikalische Therapie mafsgebend sein müssen. In dieser Beziehung mufs auf den betreffenden Abschnitt dieses Buches verwiesen werden.

IV. Bei der Amyloidentartung der Nieren kann die physikalische Therapie zur Beseitigung einzelner Symptome, wie namentlich der Wassersucht, ähnlich wie bei der Nephritis sich hilfreich erweisen, und im übrigen, soweit durch sie das Allgemeinbefinden gebessert wird, zweckmäfsig in Anwendung gezogen werden.

Endlich ist anzuführen, dafs bei Wanderniere allerhand Bandagen, wenn nicht zur Heilung, so doch zur Linderung der Beschwerden und um dem Fortschreiten des Leidens entgegenzuwirken, im Gebrauch sind, und dafs die Massage dabei empfohlen, aber aus dem früher angegebenen Grunde (S. 120) nicht unbedenklich ist. Dasselbe gilt, wie auch dort schon bemerkt wurde, von der Erschütterungsmassage, welche den Zweck hat, Konkremente oder sonstige die Harnwege verstopfende Fremdkörper frei zu machen und herauszuschaffen.

Neuntes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der tieferen Harnwege.

Von

Prof. Dr. **C. Posner**
in Berlin.

Einleitung.

Länger als bei den Erkrankungen der meisten anderen Organe ist eine physikalische Therapie bei den Harnleiden Allgemeingut der Ärzte. Die versteckte Lage der Blase im Inneren des Körpers veranlafste schon früh Instrumente zu konstruieren, die auf mechanischem Wege den Zugang zu jener ermöglichten. Die verschiedenartigen Raumbeengungen, die infolge von Krankheiten hier auftreten, machen deren Umgehung oder Beseitigung notwendig. Die Anwendung von Blasenspülungen vereinigte desinfizierende oder adstringierende und Temperaturwirkungen; auch die Massage fand hier früh eine zweckentsprechende Verwertung. Es ist unmöglich, diese Formen der Behandlung von den übrigen zu trennen, — sie ergänzen und durchdringen sich gegenseitig. Es kann also auch durch die hier gegebene Darstellung weniger Neues gelehrt, als vielmehr nur klargelegt werden, einen wie grofsen Anteil bei unserem therapeutischen Handeln gerade hier die mechanischen Methoden besitzen.

I. Akute Gonorrhoe.

Die akute Gonorrhoe stellt in ihrem unkomplizierten Verlauf eine Entzündung der vorderen Harnröhre dar, welche durch einen wohlcharakterisierten Mikroorganismus, den Neifserschen Gonococcus, bedingt wird. Aller Wahrscheinlichkeit nach spielen bei der Infektion selber mechanische Momente eine gewisse Rolle.

Man nimmt an, dafs ein grofses, weit klaffendes Orificium mehr disponiert ist, den Infektionsstoff in sich aufzunehmen, als ein mittleres; dafs eine

hypospastische Verlagerung ebenfalls durch innigeren Kontakt mit der weiblichen Scheidenschleimhaut eine intensivere Aufnahme von Eiter bedinge; man kann sich des weiteren vorstellen, dafs auch ein sehr enges Orificium Gelegenheit zu dauernderem Aufenthalte von Infektionsmaterial in der Urethra giebt, welches bei normaler Weite rascher wieder abfliefsen oder durch den Harnstrahl entleert werden mag. Auch die äufserliche Beschaffenheit der Glans spielt hier gewifs eine Rolle; zweifellos gestattet ein etwas engerer Vorhautsack (Phimosis) ebenfalls eher eine Stagnation von Sekret, wie umgekehrt die Epidermisierung der äufseren Bedeckung, wie sie nach der Circumcision sich einstellt, einen gewissen Schutz, wie gegen die syphilitische, so auch gegen die gonorrhoische Ansteckung gewähren mag.

Aber alle diese Momente spielen immerhin nur eine untergeordnete Rolle, und sie sind weder für die Prophylaxe noch für die eigentliche Therapie recht verwertbar.

Die erstere namentlich kann überhaupt, wenn man von den allgemeinsten und selbstverständlichen Regeln peinlichster Sauberkeit absieht, lediglich eine antibakterielle sein; vielleicht haben hier die neuerdings empfohlenen prophylaktischen Einträufelungen von Silberpräparaten (Blokusewski, Frank) den gewünschten Erfolg.

Für die Therapie der ausgebrochenen akuten Gonorrhoe kommt das mechanische Moment schon etwas mehr zur Geltung. Es handelt sich hier im wesentlichen darum, die in der Harnröhre sich ansammelnden Eitermassen — und mit ihnen die Gonokokken — nach Möglichkeit zu entfernen. Das wird zum Teil schon durch den Harnstrahl selber besorgt. Reichliches Trinken indifferenter oder leicht diuretischer Flüssigkeiten gilt daher seit alters als eine wünschenswerte Unterstützung jeder Kur. Fraglicher schien es lange Zeit, ob man auch mit Ausspülungen versuchen sollte, denselben Zweck zu erreichen. Denn es läfst sich nicht leugnen, dafs bei den gewöhnlichen Einspritzungen eine gewisse Gefahr gerade darin liegt, dafs man Eiter aus den vorderen, zuerst ergriffenen Partien der Harnröhre direkt nach hinten treibt und so den Bakterien neue Ansiedelungsherde schafft. Ältere Ärzte lieben es daher heute noch, die ersten 2—3 Wochen ohne jede Einspritzung verstreichen zu lassen, und erst, wenn die Eiterung wesentlich nachgelassen hat, damit zu beginnen. Heute stehen wir auf dem Standpunkt, dafs bei geschickt ausgeführten Injektionen die Heilwirkung des chemischen Mittels jedenfalls diesen Schaden der Weiterverbreitung der Infektion bei weitem überwiegt, und man läfst daher von Anfang an mit Einspritzungen entsprechender, bakterizider Heilmittel beginnen. Man nützt dabei die mechanische Wirkung insofern aus, als man durch Anwendung verhältnismäfsig grofser Spritzen (ca. 12 ccm) eine vollständige Entfaltung des Harnröhrenkanals, eine Einwirkung hohen Druckes auf alle in ihn einmündenden Drüsen und Lakunen anstrebt. Das Heilmittel (meist im Beginn Silberpräparate, später andere Adstringentia) kommt auf einem von Schleim und Eiter befreiten Boden am besten zur Geltung; daher soll vor jedesmaliger Injektion der Harn entleert werden.

Die Anwendung thermischer Mittel tritt dem gegenüber in den Hintergrund; bei der gewöhnlichen, unkomplizierten Gonorrhoe kann man ihrer entraten. Versuche, durch Hitzewirkung (heifse Injektionen) die Mikroorganismen zu zerstören, sind praktisch ohne Wert. Die Antiphlogose durch kühle Umschläge verdient wenigstens in solchen Fällen angewandt zu werden, in denen

zu Beginn der Erkrankung sehr heftige Schmerzen bestehen, die Eiterung sehr profus, die Schleimhaut sehr intensiv gerötet ist; — vielleicht kann hierdurch der Ausbreitung des eitrigen Prozesses in die Tiefe, der Bildung periurethraler Abszesse vorgebeugt werden.

Die grofsen Waschungen der Urethra nach Janet — Einspülen aus dem Irrigator unter hohem Druck — sind ganz wesentlich als mechanische Mittel zu erklären. Es scheint hier weniger auf die Art der gebrauchten Injektionsflüssigkeit anzukommen (Janet bevorzugt Lösungen von übermangansaurem Kali), als auf den oben schon erwähnten Faktor der gründlichen Ausdehnung des Harnröhrenkanals, sowie eine hiermit verbundene Aufweichung und Durchtränkung der Schleimhaut und ihres Epithels, wodurch die Bedingungen für das Wachstum der Gonokokken ungünstiger werden.

II. Komplikationen der akuten Gonorrhoe.

a. Periurethrale Abszesse.

Spielt sich die gonorrhoische Entzündung der Harnröhre nicht blofs auf der Schleimhautoberfläche ab, sondern greift von da in die Tiefe — was sowohl auf dem Wege der Harnröhrendrüsen, als auf jenem der Lymphbahnen geschehen kann —, so ist die Ansammlung von Eiter in der Umgebung der Urethra, im Corpus cavernosum oder auch im Lymphstrang auf dem Dorsum penis ein nicht ungewöhnliches Ereignis. Sobald man Grund zu solcher Annahme hat, mufs man sich bemühen, den sich bildenden Abszess möglichst rasch zur chirurgischen Behandlung „reif“ zu machen. Es ist dazu namentlich die Anwendung warmer Umschläge dringend zu empfehlen. Je früher man inzidiert, um so besser ist die Prognose: es heilen diese Abszesse dann meist glatt und ohne jede Funktionsstörung aus. Wartet man dagegen lange, so unterminiert der Eiter das lockere kavernöse Gewebe oft in erstaunlicher Ausdehnung; an die Inzision schliefsen sich dann Narbenbildungen ebenfalls in grofser Ausdehnung an. Und wenn dieselben an der Unterfläche des Penis sich befinden, so resultiert daraus ein sehr fataler Folgezustand: der Narbenstrang verhindert bei der Erektion die völlige Aufrechtstellung des Penis, es tritt die gefürchtete „posthornartige Verkrümmung“, die Chorda venerea ein. Gegen diesen Zustand ist man nicht sehr reich an erfolgreichen Methoden. Höchstens kann man von Anwendung der Massage einigen Vorteil erhoffen; auch Moor- oder Fangoumschläge werden vielfach versucht, und es gelingt in der That, wenigstens in frischen Fällen, dann mitunter die restirenden periurethralen Infiltrate zum Schwinden zu bringen.

b. Urethritis posterior. Cystitis colli.

Der Übergang der Gonorrhoe auf die hintere Harnröhre, bezw. den Blasenhals, führt vor allem zu dem höchst lästigen Symptom heftigen Harndranges, des sog. Tenesmus vesicae. Es ist alsdann zunächst das Abbrechen der örtlichen Behandlung, der Einspritzungen, geraten, und die Bekämpfung der Erscheinungen mit inneren Mitteln und Narcoticis am Platze. Aber mehr noch als letztere wirken hier einige Mafsnahmen mehr physikalischer Natur.

Zunächst ist hier eine Indikation für lokale Blutentziehungen gegeben, — ein paar Blutegel am Damm mildern die lokale Reizung oft aufserordentlich schnell. Dann aber sind hier thermische Mittel anzuwenden. Kältereize freilich erhöhen die Beschwerden noch — vor ihnen ist dringend zu warnen; dagegen bringt die Anwendung der Wärme grofsen Vorteil. Man kann sowohl Kompressen, am besten Breiumschläge auf Unterleib und Damm legen lassen, als namentlich protrahierte warme Sitzbäder geben. Deren Temperatur soll hoch sein (28—30° C), die Dauer ca. $^1/_2$ Stunde; gern benutzt man hierfür Kamillenthee (etwa in der Weise, dafs man einen starken Thee kochen und 1—2 Tassen dem Sitzbade zugeben läfst). Patienten der Art gehören, so lange die Reizerscheinungen andauern, ins Bett. Auch wenn sie es verlassen haben, ist für genügende Wärme zu sorgen; man unterlasse nicht, beim ersten Aufstehen, und namentlich bei den ersten Ausgängen, das Tragen einer gut sitzenden Leibbinde anzuraten.

c. Akute Prostatitis.

Was für die akute Urethrocystitis gilt, trifft ebenso, ja in noch höherem Mafse, für die akute Entzündung der Vorsteherdrüse zu, — wir haben dem Ebengesagten kaum etwas hinzuzufügen, soweit es Kompressen und Sitzbäder betrifft. Namentlich bezieht sich das auf jene Fälle, in denen von vornherein der Ausgang in Abszefsbildung als wahrscheinlich anzusehen ist; eine sehr häufige Kontrolle mittels Rektaluntersuchung ist dabei unerläfslich. Wo freilich es sich zeigt, dafs keine Tendenz zur Abszedierung besteht, kann man einen vorsichtigen Gebrauch von der Kältewirkung machen: die Arzpergersche Kühlsonde ist dann wohl eines Versuches wert. Nur hüte man sich vor zu tiefen Temperaturen; sonst steigern sich die Beschwerden sehr bedeutend; nur wenige Patienten mit akuten Entzündungen vertragen die Kältebehandlung. Die Temperatur des Wassers sei etwa 20—18° C, die Dauer jeder Sitzung 3—6 Minuten. Auch zur Wärmebehandlung kann man übrigens, wenn nicht allzu grofse Reizbarkeit besteht, die Arzpergersche Mastdarmbirne wohl anwenden. Man kann dann die Sitzungen sehr viel länger ausdehnen. Manche Patienten empfinden unter dieser Behandlung einen bedeutenden Nachlafs ihrer Beschwerden.

Eine schwierige Frage für die Behandlung entsteht, wenn infolge einer akuten Prostatitis Harnverhaltung eintritt. Man scheut in solchen Fällen den Katheterismus, weil es vorkommt, dafs unmittelbar dabei eine Öffnung des Abszesses und Verschleppen von Infektionskeimen in die Blase sich ereignet. Daher versucht man zuerst, so lange es angeht, durch andere Mittel die Harnentleerung zu erwirken. Ausgehend von der Überzeugung, dafs es sich ja meist nicht um einen mechanischen Verschlufs der Harnröhre, sondern um einen Sphinkterenkrampf infolge des entzündlichen Reizes handelt, verordnet man auch hier protrahierte Sitzbäder mit Wasser oder Kamillenthee. Erst wenn diese sich als erfolglos erwiesen haben, greife man zum Katheter oder mache — wie der Infektionsgefahr halber verschiedenfach vorgeschlagen — die Punctio vesicae.

d. Akute Epididymitis.

Die einzige Komplikation der akuten Gonorrhoe, gegen die man von alters her bereits eine prophylaktische Therapie physikalischer Art anwendet, ist die Nebenhodenentzündung. Jeder Arzt verordnet bereits vom Beginne der Erkrankung an zum Schutze das Tragen eines Suspensoriums, in der Idee, dafs Traumen und Zerrungen des Organes dasselbe für den Ausbruch der Infektionskrankheit empfänglicher machen. Es dürfte schwer sein, hierfür einen positiven Beweis zu erbringen — man sieht oft genug Fälle, in denen trotz rechtzeitiger Anlegung eines Suspensoriums dennoch die Epididymitis sich einstellt, wie andererseits Patienten, die niemals ein solches getragen haben, davon verschont bleiben. Immerhin ist, da die Idee berechtigt ist und irgend ein Schaden aus dem Tragen des Suspensoriums keinesfalls erwächst, die Verordnung in jedem Falle zu billigen; namentlich aber sollte sie in der That nie unterlassen werden, wenn der Beruf der Patienten die Möglichkeit schädigender äufserer Einflüsse nahe legt (z. B. Offiziere, insbesondere Kavalleristen etc.). Allerdings begnüge man sich nie mit dem einfachen Rate „Sie müssen sich ein Suspensorium kaufen!“ Soll die Verordnung überhaupt einen Sinn haben, so mufs sie korrekt ausgeführt werden. Das Suspensorium mufs an sich richtig konstruiert sein, damit es seinen Zweck: Umhüllung der Hoden und Hebung derselben, so dafs jede Zerrung des Samenstranges unmöglich wird, wirklich erfüllen kann; es darf ferner keinerlei schmerzhaften Druck ausüben, und insbesondere, es soll in Gröfse und Form genau passen. Der Patient mufs es daher (genau so gut wie einen Stiefel oder Handschuh) anproben, und der Arzt soll sich von seiner richtigen Lage durch Augenschein überzeugen.

Ist eine Epididymitis eingetreten, so sind wir in unserem ärztlichen Handeln ganz wesentlich auf physikalische Heilmittel angewiesen. Bis vor kurzem galt zum regulären Verlauf einer Kur zunächst Bettruhe als unbedingt angezeigt. Der Patient mufste längere Zeit die horizontale Lage einnehmen, während ein untergelegtes, zusammengerolltes Handtuch den Hoden stützte und hochhob. Im Beginne der Erkrankung, so lange Schwellung und Schmerzhaftigkeit zunahm, wurden dann kühle Kompressen aufgelegt; der Eisbeutel galt hier mit Recht für die meisten Fälle als kontraindiziert, er wurde selten vertragen und es soll auch gelegentlich Gangrän danach beobachtet worden sein. Je nach dem weiteren Verlaufe, also entsprechend dem allmählichen Nachlafs der Schmerzen, ging man dann zu feuchtwarmen Umschlägen, schliefslich zum Breiumschlag über, um hierdurch eine Resorption der Infiltrate herbeizuführen. Auch die Anwendung der letzteren erheischt Vorsicht; es ist hier namentlich die Möglichkeit einer Abszedierung stets im Auge zu behalten.

Diese klassische Behandlungsmethode hat unzweifelhaft ihr Gutes; wo sie durchführbar ist, gewährt sie eine grofse Sicherheit in Bezug auf den Ablauf der Entzündung. Ihr Nachteil ist, dafs sie sich über ziemlich lange Zeit hinzieht, — man mufs von Beginn bis Ablauf 14 Tage bis 3 Wochen rechnen. Daher hat man sich neuerdings sehr allgemein einer Methode zugewandt, die für die Mehrzahl der Fälle ambulant durchgeführt werden kann. Es handelt sich hierbei wesentlich um die Anlegung eines Suspensoriums, welches einerseits als Druckverband, andererseits als permanenter feucht-

warmer Umschlag wirkt. Die Anwendung eines konstanten Druckes war bereits früher bei der Behandlung der akuten Epididymitis vielfach beliebt: sie fand wesentlich statt in Form des sogenannten Frickeschen Heftpflasterverbandes, bei welchem der Hoden durch wechselnde Zirkel- und Längstouren von Heftpflasterstreifen mit einer festen, starren Kapsel umgeben wurde. Der Frickeverband kam aber lediglich für die Endstadien in Betracht; erst nach Ablauf der Entzündung, zur Beschleunigung der Resorption, war er indiziert, während seine Anlegung im akuten Stadium leicht unerträgliche Schmerzen, bei mangelnder Überwachung auch gelegentlich Gangrän zur Folge hatte. Auch die neuerdings von Gerson angegebene Modifikation, wonach der Hode mit der Hand nach oben gedrückt und der dadurch entstehende leere Hautbeutel am unteren Pol mit Heftpflaster- oder gut klebenden Zinkpflasterstreifen so zusammengeschnürt wird, dafs der Hode nicht wieder herabrutschen kann, also gehoben und von der gespannten Haut komprimiert wird, ist wesentlich in diesem Sinne zu verwenden. Dagegen stellen die verstellbaren Suspensorien, wie sie von verschiedenen Autoren (Horand, von Zeifsl, Langlebert, Falkson u. a.) angegeben sind, ein milderes Verfahren dar; bei ihnen wird der Hode zunächst mit einer Schicht impermeablen Stoffes umhüllt; hierauf folgt eine Wattepolsterung, dann der Beutel des Suspensoriums selber, der durch stellbare Binden so fest angezogen wird, wie es der Patient eben verträgt. Hiermit wird eine völlige Aufhebung der Schmerzen erzielt, soweit sie durch den Zug des schweren Organs am Samenstrang bewirkt werden; der Hode wird ruhig gestellt und befindet sich gleichzeitig, da der impermeable Stoff eine Verdunstung des abgesonderten Schweifses verhindert, in permanenter feuchter Wärme. In den meisten Fällen ist der Effekt, den die Anlegung eines solchen Suspensoriums selbst im akuten Stadium erzielt, geradezu erstaunlich — der Schmerz hört fast unmittelbar auf, der Patient ist im stande zu gehen; und in der That kann man meist von Anwendung der Bettruhe oder anderweiter Umschläge während der ganzen Dauer der Behandlung absehen. Freilich kommen hier und da rebellische Fälle vor, in denen man so nicht zum Ziel kommt, sondern zur alten Behandlungsmethode zurückkehren, auch neben diesen rein mechanischen Heilmitteln narkotische und resorbierende Mittel, sei es in Salbenform, sei es innerlich, anwenden mufs.

In leider nur zu vielen Fällen bleiben, welche Methode man auch angewandt hat, dauernd Verdickungen und Knotenbildungen im Nebenhoden zurück, deren Bedeutung für die Potentia generandi erst in jüngster Zeit hinreichend gewürdigt ist. Gerade dieser Folgezustand macht die gonorrhoische Epididymitis zu einer so verhängnisvollen Erkrankung. Es ist der Versuch zu machen, ob man jene übrigbleibenden Infiltrate durch systematische Massage, durch Moor- oder Fangoumschläge zur Erweichung bringen kann; ist die Entzündung älteren Datums, so ist grofser Erfolg hiervon freilich nicht zu erwarten.

III. Chronische Gonorrhoe.

Je mehr die Gonorrhoe aus dem akuten Stadium in das chronische übertritt, umsomehr wird die „chemische“ Therapie durch die physikalische ersetzt oder wenigstens ergänzt.

Um dies richtig zu verstehen, mufs man sich daran erinnern, in welcher

Weise sich der Übergang der akuten Gonorrhoe zur chronischen vollzieht. Es handelt sich ja hier nicht um eine rein zeitliche Differenz, etwa in der Weise, dafs man sagen könnte: von der 10. oder 12. Woche an nenne ich eine Gonorrhoe chronisch. Das Entscheidende liegt vielmehr auf pathologisch-anatomischem Gebiete. Ursprünglich handelt es sich um eine reine Oberflächenerkrankung; die Eiterung betrifft Epithel und Mucosa; die Veränderungen sind fast ohne jede Spur heilbar und reparabel; höchstens eine Verdickung des Epithels erinnert später noch an die voraufgegangene Entzündung. Jedenfalls ist die Elastizität der Urethralwände in keiner Weise beeinträchtigt. Sobald aber der Prozefs mehr in die Tiefe vorschreitet, sobald sich unterhalb der Mucosa — sei es durch Vermittelung der Harnröhrendrüsen, sei es auf dem Wege der Saftkanälchen —, Infiltrate ausbilden, die anfangs rein eiterig, später sich in Bindegewebe, ja in feste Narben verwandeln, ändert sich die Sachlage von Grund aus. Diese Herde sind mit Ausspülungen und Einspritzungen nicht mehr zu erreichen; sie sind es, welche die dauernde, wenn auch spärliche Sekretion unterhalten. Über ihr Vorhandensein klärt sowohl die endoskopische Untersuchung auf, welche einen Verlust der Elastizität oder Dehnbarkeit der Urethra an den betroffenen Stellen erkennen läfst, als die Untersuchung mit Knopfsonde und Urethrometer; namentlich letzteres Instrument ist geeignet, schon frühe Stadien, in denen der Verlust der Dehnbarkeit noch sehr geringfügig ist, mit mathematischer Sicherheit erkennen zu lassen.

Längst ehe, namentlich durch Oberländers und Neelsens Untersuchungen, diese Verhältnisse völlig klargelegt waren, hat sich bereits eine entsprechende Therapie empirisch ausgebildet. Jeder Arzt weifs, dafs zur Behandlung der chronischen Gonorrhoe eine Dilatationskur notwendig ist, mag sie nun mit Bougies oder mit besonderen Dilatatorien ausgeführt werden. Nur über das „Wie“ der Wirkung waren die Anschauungen sehr verschieden. Meist stellte man sich wohl vor, dafs es sich um eine einigermafsen gewaltsame Spannung handeln müsse, welche tiefe Herde blofslegen und der chemischen Behandlung zugänglich machen sollte. Heute nehmen wir an, dafs unsere instrumentale Behandlung lediglich den Zweck hat, eine allmähliche Resorption zu erzielen. Man kann die Bougierung nicht anders bezeichnen, denn als eine Massage der Urethra; und hierin liegt bereits ausgesprochen, dafs jedes brüske Verfahren vom Übel sein mufs.

Der Verlauf einer Kur gestaltet sich demnach so, dafs zunächst mittels Urethrometer, Knopfsonde oder Endoskop festzustellen ist, wo die Infiltrate sitzen und welchen Grad des Dehnbarkeitsverlustes sie bereits veranlafst haben. Es wird dann in kurzdauernden, jeden zweiten Tag vorgenommenen Sitzungen bougiert — anfangs mit elastischen, später mit Metallinstrumenten. Ist man zu letzteren übergegangen, so dehnt man gerne die Dauer der Sitzung auf mehrere, 5—10 Minuten aus, um die Druckwirkung der schweren Instrumente besser auszunutzen. Vielfach schliefst man dann, wenn erst einmal die Nummern 22—24 der Charrièreschen Filière erreicht sind, noch die Behandlung mit besonderen Dilatatorien an. Der eigentliche Sinn, weswegen man gerne zu ihnen übergeht, ist, dafs in vielen Fällen das Orificium urethrae schlechterdings das Passieren dickerer Bougies nicht zuläfst, man also auf deren Anwendung verzichten müfste, wenn nicht der Bau der Dilatatorien gerade diese engste und empfindlichste Stelle schonte: sie bleiben alle beim Aufschrauben an der Harnröhrenmündung unverändert, erst der im Inneren

der Harnröhre liegende Teil ist aufschraubbar. Auch bei diesen Instrumenten gilt jetzt die äufserste Zartheit im Vorgehen als das entscheidende Prinzip; mehr als eine halbe oder höchstens eine Nummer soll man in einer Sitzung nicht steigen. Wie weit man diese Dehnungen treibt, hängt vom Einzelfall ab. Die theoretisch berechtigte Forderung von Oberländer und Wossidlo, dafs man so lange behandeln soll, bis das Endoskop eine völlige Heilung, eine absolute Restitutio ad integrum nachweist, liefse sich wohl kaum in allen Fällen durchführen.

Es sei hier nur nebenbei bemerkt, dafs mit den Dehnungen allein nur ein Teil der Behandlung gegeben ist, dafs aber neben oder nach ihrer Anwendung es auch unumgänglich erscheint, die entzündete Harnröhrenschleimhaut einer antibakteriellen, adstringierenden oder ätzenden Therapie zu unterziehen.

Anderweitige Heilfaktoren kommen der gewöhnlichen chronischen Gonorrhoe gegenüber kaum in Betracht. Doch spielen sie in gewissen Fällen eine grofse Rolle — wenn nämlich, wie dies nicht selten geschieht, sei es durch die Krankheit selber, sei es durch die angreifende Behandlung, nervöse Störungen das Bild komplizieren. Auf diese ist ein sehr grofser Wert zu legen. Sie stellen sich — teils in Gestalt örtlicher abnormer Sensationen, teils einer allgemeinen Verstimmung hypochondrischer Art — bei aufserordentlich vielen Patienten ein und geben sehr oft Veranlassung, die örtliche Therapie ohne weiteres abzubrechen. Der Arzt soll sich darüber klar sein, dafs er nicht in allen Fällen es dahin treiben kann, jede Sekretion aus der Urethra oder ihren Drüsen zum Schwinden zu bringen. Für die Beurteilung dieser Fälle ist die bakteriologische Untersuchung entscheidend. Stellt sich bei immer erneuten Proben heraus, dafs weder das Sekret noch die Harnfilamente (noch auch der Prostatasaft) Gonokokken enthalten, so mag man ruhig auf jede Lokalbehandlung verzichten und sich einfach auf die Beeinflussung dieser nervösen Störungen beschränken. Gegen sie kommen in erster Linie die Hilfsmittel der Balneo- und Hydrotherapie in Betracht.

Zunächst ist es oft schon von gröfstem Erfolg begleitet, wenn man solche verstimmte und beängstigte Patienten auf einige Zeit aus ihren gewohnten Verhältnissen löst und sie in günstige Umgebung versetzt. Ob dabei mehr ein offener Kurort oder Sanatorien zu bevorzugen, hängt von der Individualität des Patienten ab; gerade bei diesen Fällen macht man einerseits gelegentlich die Erfahrung, dafs das Zusammenleben nervöser Individuen in geschlossener Anstalt die Hypochondrie noch steigert, wogegen auf der anderen Seite in den Kurorten die immerhin gegebene Gelegenheit zu diätetischen und geschlechtlichen Exzessen ungünstig ins Gewicht fallen kann.

Hat man sich für einen Kurort entschieden, so wird auch dessen weitere Auswahl vom Einzelfall abhängen. Es ist gerade hierbei eine genaue Untersuchung des ganzen Körpers und Rücksicht auf etwaige andere Indikationen geboten. Man mufs sich insbesondere daran erinnern, dafs gerade bei Skrophulösen, Tuberkulösen, Gichtikern etc. die Urethritis besonders leicht einen chronischen Charakter annimmt. Bei weitem also nicht alle an chronischer Urethritis leidenden Patienten vertragen die vielfach etwa schematisch verordneten Seebäder, weil sie eben der erforderlichen Reaktionskraft ermangeln; und sehr viele übertreiben, wenn sie nicht gehörig kontrolliert werden, deren Gebrauch und kommen eher geschwächt von da zurück. Namentlich schien uns oft ein Aufenthalt in mittlerer Höhenlage, der gleichzeitig Gelegenheit zu Trink- und

Badekuren bietet, bei vielen neurasthenisch Gewordenen wesentlich bessere Dienste zu leisten. Die Auswahl unter diesen Kurorten ist grofs genug und mag ebenfalls nach sonstigen Nebenindikationen getroffen werden, — die Stahl- und Kochsalzbäder Mitteldeutschlands, Böhmens, auch der Voralpen rangieren in erster Linie, etwas seltener kämen auch alpine und hochalpine Kurorte in Betracht. Immer möge man — dies gilt für alle Harnkranken! — mit in Erwägung nehmen, dafs der Kurarzt möglichst über einige spezialistische Kenntnis verfüge, sowohl aus psychischen Gründen, weil nur dann der erfahrene Patient Vertrauen fafst, als auch um für etwaige Komplikationen sachgemäfse Behandlung zu sichern!

Als eigentliche Kurmittel an den in Frage kommenden Orten sind in erster Linie die Bäder zu nennen. Wo das Seebad angezeigt ist, übt es, mit Mafs genommen (nur wenige Minuten bezw. nur wenige Wellen!) ersichtlich einen sehr günstigen Einflufs aus; bei kräftigen Personen wähle man die Nordsee-, bei zarteren die Ostseebäder. Auch Seeluft in Verbindung mit warmen Seebädern ist namentlich für den Beginn der Kur sehr zu empfehlen. Seeluft allein wirkt am günstigsten, wenn man den Patienten zu einer längeren Seereise veranlassen kann, wobei freilich eine Warnung betreffs der auf den grofsen Dampfern sehr naheliegenden Verleitung zu diätetischen Exzessen nicht zu vergessen ist. Den Seebädern am nächsten stehen die Solbäder; aber auch das Stahlbad, ja die sogen. indifferente Therme ist in Erwägung zu nehmen; ihnen allen ist ja bei richtiger Anwendung der beruhigende und die Widerstandskraft erhöhende Einflufs auf das Nervensystem gemeinsam. Als besonders wirksam in dieser Hinsicht mufs aber das Moorbad bezeichnet werden, dem ja gleichzeitig auch noch eine günstige Wirkung auf Resorption etwa noch vorhandener Exsudate (Periurethritis) zugeschrieben werden darf.

Für die Anstaltsbehandlung bezw. für den häuslichen Gebrauch, wo solche Bäder nicht zu ermöglichen ist, empfehlen sich nach Möglichkeit ähnliche Methoden. Vor allem ist hier das Sitzbad zu erwähnen, als ein leicht unter allen Umständen anwendbares Mittel. Man läfst dasselbe gerne täglich abends nehmen, in der Regel als einfach warmes, ca. $^1/_4$ Stunde andauerndes Sitzbad. Will man den Effekt steigern, bezw. erlaubt es die Reaktionsfähigkeit der Patienten, so läfst man Salz in steigender Menge zusetzen, anfangs 2 Pfund, allmählich bis zu 6 Pfund, wobei, der Zunahme des Salzes entsprechend, die Temperatur herabgesetzt werden kann, von ca. 28° C bis auf ca. 22° C. Weiter können damit Rückenduschen verbunden werden. Auch die vorsichtige Anwendung der Arzpergerschen Mastdarmkühlsonde thut oft gute Dienste. Ob man auch vom Winternitzschen Psychrophor Gebrauch machen will, hängt davon ab, inwieweit man die Einführung von Instrumenten wünscht oder scheut. Der hiermit verbundene Reiz ist oft so grofs, dafs der Vorteil, den die temperaturerniedrigende Wirkung der Kühlsonde bietet, damit wieder verloren geht.

Die Elektrizität spielt diesen postgonorrhoischen Störungen gegenüber eine geringere Rolle, wenn auch ihr suggestiver Einflufs nicht zu unterschätzen ist. In Anwendung kommen vorwiegend Induktionsströme, mit Einführung der einen Elektrode in den Mastdarm, während die andere an Symphyse oder Damm sich befindet; die intraurethrale Elektrisierung ist ebenfalls mit zu grofsem örtlichen Reiz verbunden, als dafs man sie unterschiedslos anwenden sollte.

Gute Wirkungen hingegen sieht man vielfach von der Massage, sowohl von der — später noch zu besprechenden — Massage der Prostata vom Rectum her, als auch von einer solchen des Dammes aus der Gegend oberhalb der Symphyse. Deren eigentliche Domäne sind zwar die wirklichen primären Neurosen der Urethra, jedoch auch bei den hier in Rede stehenden postgonorrhoischen Reizzuständen übt sie oft eine aufserordentlich beruhigende Wirkung aus. Insbesondere angezeigt sind leichte Streich- und Klopfbewegungen am Damme, mit der Hand oder, wie ich das neuerdings vielfach gethan habe, mit dem Vibrationsapparat ausgeführt.

Körperbewegung im allgemeinen ist für solche Patienten günstig; auf deren Regelung in Kurorten ist ein Hauptgewicht zu legen. Nur müssen auch hier Übertreibungen vermieden werden; der eigentliche „Sport“ sei so lange ausgeschlossen, als noch irgend welche entzündliche oder Reizerscheinungen bestehen. Ganz besonders schädlich erweist sich das Reiten sowie das Radfahren; ist letzteres aus beruflichen Gründen für den Patienten notwendig, so bestehe man wenigstens auf Anwendung eines zweckmäfsigen Sattels (Christysattel).

IV. Harnröhrenstriktur.

Der gröfste Teil der Harnröhrenverengerungen ist als Folgezustand der chronischen Gonorrhoe aufzufassen. Der Übergang ist ein sehr unmerklicher: man kann mit gutem Recht jeden Fall, in dem die Urethrometrie oder Endoskopie überhaupt einen Verlust der natürlichen Dehnbarkeit nachweist, als beginnende Strikturbildung (Striktur weiten Kalibers nach Otis) bezeichnen. Im landläufigen Sinne spricht man von Striktur allerdings meist erst, wenn die allmählich fortschreitende Narbenbildung zu Einlagerungen von solcher Mächtigkeit geführt hat, dafs die Weite der Harnröhre unter dem für die richtige Funktion, d. h. für das ungestörte Durchströmen des Harnstrahles, notwendigen Mafs zurückbleibt.

Die Therapie der Striktur mufs sich nach dieser Auffassung im wesentlichen mit jener der chronischen Gonorrhoe decken: sie strebt dasselbe Ziel an, Wegschaffung der Infiltrate und Narbenmassen durch die intraurethrale Massage. Nur wird die Aufgabe um so schwieriger, je stärker diese harten Gewebe entwickelt sind — der Reiz, den die instrumentale Behandlung ausübt, mufs um so intensiver werden, die Reaktion eine viel lebhaftere. Wahrscheinlich ist bei jeder Strikturheilung auf dem Wege der Bougierung und Dilatation die Auslösung einer reaktiven Entzündung ein unentbehrlicher Faktor.

Dies tritt bei dem Gros der Strikturfälle weniger deutlich zu Tage. Hier kann die Behandlung im allgemeinen nach den für die chronische Gonorrhoe entwickelten Grundsätzen durchgeführt werden: allmähliche Erweiterung, erst mit elastischen, später mit Metallsonden, schliefslich, wo es erwünscht scheint, noch mit Oberländerscher Dehnung. Es ist theoretisch vollkommen berechtigt, wenn man verlangt, dafs in jedem Falle die Dehnung so weit getrieben wird, bis endoskopisch keinerlei Abweichung von der Norm mehr sichtbar ist; und es ist namentlich der Ausspruch berechtigt, dafs hierin allein eine Garantie gegen Recidive belegen ist. Praktisch läfst sich die Behandlung nicht immer bis zu dieser Grenze fortführen, teils, weil sie ganz aufserordentlich

zeitraubend ist, teils, weil in manchen Fällen sich geradezu die Unmöglichkeit ergiebt, absolut normale Verhältnisse zu erzielen: wie oft und wie beharrlich man auch die Dehnungen wiederholt, immer bleiben noch Stellen sichtbar, an denen die normale Faltung der Schleimhaut durch starre Gewebe ersetzt ist. Man mufs sich thatsächlich in nicht seltenen Fällen mit der Erreichung des funktionellen Resultates begnügen und die Patienten mit dem Rat entlassen, dafs sie sich in anfangs kurzen, später immer länger werdenden Intervallen zur Kontrolle bezw. zur Einführung einer starken Sonde wieder vorstellen.

Leider ist nun dies milde und klassische Verfahren der Strikturbehandlung, welches man in jedem Falle zuerst versuchen sollte, nicht immer durchführbar. Es giebt Strikturen, bei denen das Narbengewebe so ausgebildet ist, dafs eben die erwünschte Reaktion ausbleibt: man kann die Dilatation bis zu einem gewissen Grade treiben; darüber hinauszukommen ist unmöglich, der strikturierende Ring schnurrt sozusagen immer wieder zusammen, sobald die Bougie wieder herausgezogen ist. In solchen Fällen von „resilienter Striktur“ versucht man es zunächst mit einer erheblichen Steigerung des Reizes: man läfst die Bougie statt weniger Minuten stundenlang, ja 24—48 Stunden in der Urethra liegen, um so eine stärkere reaktive Entzündung zu erzeugen. Beim Le Fortschen Verfahren wendet man hierzu eine filiforme Sonde an, an welche man nach 24—48 Stunden Metallsonden in steigender Stärke anschraubt; oft gelingt es auf diese Weise, rebellische Strikturen in überraschend kurzer Zeit genügend zu erweitern. Bei der „permanenten Dilatation“ nimmt man möglichst dicke Sonden und steigt täglich um 1—2 Nummern. Bei allen diesen Methoden soll, was besonders betont werden mufs, von jeder Gewalt ganz abgesehen werden; es mufs eine natürliche entzündliche Erweichung des Narbengewebes eintreten, für welche in der Regel das Erscheinen eitrigen Ausflusses aus der Harnröhre Zeugnis ablegt.

Strikturen, welche diesen Verfahren trotzen, verfallen der blutigen Erweiterung, der Intra- oder Extraurethrotomie; die gewaltsame Sprengung durch Dilatation ist wegen der damit verbundenen Gefahren aufzugeben. Über die vielfach gerühmte Elektrolyse sind die Akten noch nicht geschlossen. Dafs man mit ihrer Hilfe rasch das neugebildete Gewebe wegschaffen kann, unterliegt natürlich keinem Zweifel. Doch wird von vielen Seiten behauptet, dafs gerade hieran sich meist rasche und schwere Recidive durch neue Narbenbildung anschliefsen.

In nicht seltenen Fällen kann man bei der Betastung der Urethra von aufsen bereits starke Narbenmassen wahrnehmen. Wo sie deutlich zu Tage treten, ist der Versuch, sie durch manuelle Massage zu beseitigen, dringend zu empfehlen. Überhaupt ist nicht zu bestreiten, dafs sowohl vorsichtiges Massieren als auch warme, erweichende Bäder immerhin eine wesentliche Unterstützung der Bougierkur bilden. Namentlich empfiehlt es sich bei engen Strikturen, die sich schwierig entrieren lassen, jedesmal vorher ein warmes Sitzbad nehmen zu lassen, weil hierdurch wenigstens ein Moment, welches die Bougierung erschwert, der bei Einführung des Instrumentes entstehende Muskelspasmus, ausgeschaltet wird. Aus demselben Grunde erleichtert auch gelegentlich die Einspritzung von warmem Öl in die Urethra die Einführung der Sonden in die Striktur.

V. Chronische Prostatitis.

Der Begriff der chronischen Prostatitis wird von den Autoren sehr verschieden gefafst. Während die einen den Namen nur zulassen, wenn wirkliche Parenchymveränderungen der Drüse sich nachweisen lassen, erteilen ihn andere bereits jenen Fällen, in denen ein Katarrh der Ausführungsgänge besteht. Demgemäfs ist die chronische Prostatitis für die einen eine sehr seltene, für die anderen eine ungemein häufige Erkrankung. Man könnte theoretisch sich helfen, indem man diese beiden Formen voneinander etwa als Prostatitis chronica interstitialis und catarrhalis unterschiede; praktisch wäre damit, da dieselben unendlich viele Übergänge aufweisen, nicht viel gewonnen. Wir stellen die Diagnose in allen Fällen, in denen sich, nach vorheriger Reinigung der Urethra durch den Harnstrahl oder durch Ausspülungen, bei der Rektalpalpation ein Sekret entleeren läfst, welches die von Fürbringer festgestellten Charakteristica des Prostatasaftes (Lecithinkörperchen, Corpp. amylacea, ev. auf Zusatz von Ammon. phosph. Böttchersche Krystalle) aufweist, dabei aber eine deutliche Vermehrung der Leukocyten erkennen läfst, — erachten demnach diesen Zustand als eine aufserordentlich häufige Komplikation bezw. Nachkrankheit der chronischen Gonorrhoe. Sehr oft wird man in diesen Fällen bei sorgsamer Rektalpalpation dann auch Schwellungen, Knoten oder wenigstens ausgesprochene Schmerzpunkte in der Drüse konstatieren können.

Als wesentlichstes Moment ist jedenfalls die Stagnation von entzündlichem Sekret in den Drüsenräumen zu erachten, und dieses giebt der Therapie die entschiedensten Anhaltspunkte. Gewifs ist in vielen Fällen die örtliche Anwendung adstringierender oder ätzender Mittel von der Urethra her nicht zu entbehren — die Hauptsache wird immer bleiben, die Drüsengänge in einen Zustand zu versetzen, in welchem sie sich dieses stagnierenden (noch dazu oft infektiösen) Inhaltes zu entledigen vermögen, ihren natürlichen Tonus wieder herzustellen. Diese Aufgabe erfüllt in erster Linie eine rationell angewandte Massage.

Für deren Ausübung bieten sich auch hier zwei Wege: der rektale und der urethrale. Unzweifelhaft kommt dem ersteren die gröfsere Bedeutung zu: wir erblicken jetzt in der richtig und konsequent durchgeführten Massage der Prostata vom Mastdarm aus das Hauptmittel zur Bekämpfung der chronischen Entzündung der Drüse. Wir führen dieselbe meist derart aus, dafs der Patient sich in stark gebückter, noch besser in Knieellenbogenlage befindet; der Zeigefinger, wohl eingefettet und zweckmäfsig mit dem Gummiüberzuge versehen, wird sehr schonend in die Analöffnung eingebracht und führt nun verschiedene Formen von Bewegungen aus: konstanten Druck über auffallend harten (infiltrierten) oder weichen (sekreterfüllten) Partien, kreisende Bewegungen, die ganze Drüse umfassend, streichende in der Längsrichtung etc. Die ganze Prozedur soll, täglich oder jeden zweiten Tag, ca. 3—4 Minuten umfassen. Es kommt, wie nochmals betont werden mufs, nicht auf einen besonders starken Druck an, wie man ihn z. B. zur Diagnose braucht, um sich Sekret zu verschaffen; vielmehr sollen alle Bewegungen zart und schonend ausgeführt werden, der Patient darf keine allzu grofsen Schmerzen empfinden. Das Hauptgewicht liegt nicht in der einmaligen, raschen Entleerung der Drüsengänge, sondern ganz wesentlich in der Verstärkung des Tonus der Muskulatur. —

Man kann sich, statt des Fingers, auch des Felekischen Massierstabes bedienen; die hiermit auszuübende Kraft ist wesentlich gröfser, aber es fehlt dabei die durch den tastenden Finger vermittelte Kontrolle über den Zustand der Drüse selber und die hieraus sich ergebenden Anzeigen für die spezielle Ausführung der Massage im Einzelfalle.

Die urethrale Massage besteht auch hier wesentlich in Einführung dicker Bougies. Die hier in Betracht kommende Form ist einzig jene der Béniqué-sonden, bei welchen die Krümmung der hinteren Urethra gut zur Geltung kommt; sie allein liegen in der Pars prostatica richtig, ohne sie zu zerren. In schwereren Fällen kann man auch von Oberländerschen Dilatatoren Gebrauch machen, welche die gleiche Krümmung aufweisen und bei welchen also die Dehnung auf diesen Teil der Urethra beschränkt wird. Die Anwendung der Bougies und Dilatatoren ist namentlich in den Fällen angezeigt, in welchen wir Grund zu der Annahme einer besonderen Beteiligung des Colliculus seminalis haben. Bei der eigentlichen chronischen Prostatitis thut man gut, urethrale Eingriffe auf das geringste Mafs zu reduzieren; man macht durch sie nicht selten unerwartete Reizungen, die zu erneuten Entzündungen der Urethra selber führen.

Den gleichen Zweck, Erhöhung des Muskeltonus, sucht man auch durch elektrische Reize zu erreichen. Es kommt hier wesentlich die Anwendung des Induktionsstromes in Betracht, wobei die eine Elektrode im Rectum liegt (sie mufs so beschaffen sein, dafs lediglich die der Prostata zugekehrte Fläche leitet), die andere entweder über der Symphyse, am Damm oder auch in der Urethra (ebenfalls dann mit guter Isolation, so dafs nur die prostatische Fläche leitet). Man kann sich leicht davon überzeugen, dafs bei Induktionsschlägen in der That die Prostata Kontraktionen macht, und so ist die Anwendung der Elektrizität gewifs als völlig rationell zu bezeichnen, wenn auch der unmittelbare Effekt der Drüsenentleerung nicht sehr in die Augen springt. Wir beschränken uns auch hier meist auf Anordnungen, bei denen die Urethra aufser Spiel bleibt.

Die thermischen Reize finden ebenfalls vielfache Verwertung.

Zunächst in Gestalt von Sitzbädern. Sie sind vor allem das Hauptmittel, um die subjektiven Beschwerden der Patienten günstig zu beeinflussen. Laue protrahierte Sitzbäder (ca. 25° C, halbstündige Dauer) schaffen eine grofse Beruhigung und lindern Schmerz und Harndrang. Will man den Tonus der Drüse kräftigen, so wendet man niedere Temperaturen (bis zu 18° C herab) an, setzt aber aufserdem dem Wasser Salz, am besten Seesalz oder Stafsfurter Salz zu, und zwar in steigender Menge von 1 kg bis ca. 3 kg pro Bad. Man kann etwa jeden zweiten Tag um $^1/_2$° C die Temperatur erniedrigen, den Salzgehalt gleichzeitig um $^1/_4$—$^1/_2$ kg steigern. Kalte Sitzbäder sind meist, wegen der unausbleiblichen Reaktion, vom Übel, es pflegen danach die Beschwerden eher sich zu steigern. Höchstens kann man, bei sehr torpiden Individuen, ganz kurze, kalte Tauchbäder versuchen lassen.

Eine mehr lokale Anwendung finden thermische Reize durch Mastdarmeingiefsungen, zu denen man ebenfalls vielfach Salzwasser benutzt hat. Da hierbei immerhin eine Schädigung der Darmfunktion eintreten kann, so ist diese Methode wohl jetzt mit Recht ziemlich verlassen. Dagegen erfreut sich die Arzpergersche Methode vielfacher Verwendung. Es kommt dabei auf die Gestalt der in das Rectum eingeführten Metallbirne (die jetzt vielfach modi-

fiziert worden ist) wohl weniger an, als auf die Temperaturregulierung. Für den Durchschnitt ist auf mittlere Temperaturen von 15—20° C zu halten, namentlich empfiehlt es sich, in derselben Sitzung das Wasser allmählich abzukühlen. Mit niederen Temperaturen sei man vorsichtig — es giebt zwar Personen, die sogar Eiswasser sehr gut vertragen und gerade hiervon einen besonders günstigen Effekt verspüren — viele aber reagieren sehr heftig mit Mastdarmtenesmus und Blasenreizung. Manche Ärzte bevorzugen wechselwarme Mastdarmsonden — kurze Zeit heifse, dann kalte Irrigation. Unbedingt regt dieser schnelle Wechsel die Drüse zu lebhafter Thätigkeit an, auch hier aber kommen gelegentlich unangenehme Reizzustände vor.

Da die meisten an chronischer Prostatitis leidenden Patienten infolge dieser Krankheit allgemein nervöse Symptome aufweisen — es sind hier Reflexwirkungen auf die verschiedensten Organe beobachtet — so ist die Allgemeinbehandlung natürlich nicht aufser acht zu lassen. Auch gilt hier, mehr noch als bei der chronischen Gonorrhoe, der Satz, dafs man die örtliche Behandlung nicht zu lange ausdehne; die Entscheidung, ob man sie abbrechen kann oder sogar soll, hängt auch hier wesentlich vom Gonokokkenbefunde ab.

VI. Chronische Cystitis.

Wie bei der Urethritis ist auch beim Blasenkatarrh die Heilanzeige eine doppelte: man trachtet, die erkrankte Schleimhaut mechanisch zu reinigen, um dann örtlich Arzneimittel auf dieselbe wirken zu lassen. Ja, es giebt Fälle, in denen die erstgenannte Indikation, die Sorge für richtigen Abflufs der Sekrete, durchaus überwiegt. Es kommt, z. B. nach intravesikalen Operationen, nicht selten vor, dafs man, prophylaktisch oder kurativ, einen Verweilkatheter einlegt, der keine andere Aufgabe hat, als das infektiöse Material so rasch als möglich und ohne dafs es mit resorbierenden Flächen in Berührung kommt, aus dem Körper zu entfernen. Wendet man aufserdem noch Spülungen an, so haben auch diese gewifs in erster Linie den rein mechanischen Effekt, die Schleimhaut abzuwaschen. Thermische Wirkungen werden dabei eher vermieden als gesucht. Man nimmt am besten die Spülflüssigkeit in einer Temperatur, die der Patient weder als kalt noch als warm empfindet. Namentlich mufs man sich im allgemeinen vor zu kühlen Spülungen hüten; die Idee, hiermit etwa den Tonus der erschlafften Blase zu erhöhen, ist falsch, man steigert nur die Reizbarkeit. Auch heifse Spülungen werden im allgemeinen schlecht vertragen. Ebenso meide man bei Blasenspülungen hohen Druck — etwa in der Idee, eine Art innere Blasenmassage zu üben, die Blase in den ja ziemlich seltenen Fällen, in welchen ihre Kapazität sich direkt verkleinert hat (Schrumpfblase), zu dilatieren. Man kann diesen Zweck nur durch sehr vorsichtiges Vorgehen langsam erreichen, indem man zunächst sorgsam jeden Widerstand, den die sich kontrahierende Blase der Einspritzung setzt, beachtet und ja nicht weiter injiziert. Diesen Widerstand fühlt eine geübte Hand schon bevor der Patient selber Harndrang empfindet, selbstverständlich nur, wenn man sich nicht des Irrigators, sondern der Handspritze bedient. Erst sehr allmählich wird man in solchen Fällen die Injektionsmenge steigern können; zu brüskes Vorgehen würde aufserordentlich leicht ein Eintreiben von Flüssigkeit in die Ureteren zur Folge haben können.

Eher wird man von einer richtig ausgeführten Massage der Blase eine Steigerung des Tonus sehen; wir kommen hierauf bei Besprechung der Blasenlähmung zurück.

Ob man Sitzbäder anzuwenden hat, hängt von der im Einzelfall vorhandenen Reizbarkeit ab; zu deren Bekämpfung sind sie, wie wiederholt schon erwähnt, das souveräne Mittel; es sind dann Temperaturen von ca 28° C und mindestens $^1/_2$ stündige Dauer angezeigt. In ähnlichem Sinne wirken auch Einwickelungen des Unterleibes günstig.

Patienten mit lange dauernder chronischer Cystitis erholen sich gewöhnlich bei klimatischen Kuren sehr gut. Sie befinden sich am besten in trockenen Klimaten. Die günstigsten Erfolge habe ich von einem Aufenthalte in Ägypten gesehen. Doch auch Herbstkuren in Meran oder am Genfersee, Sommeraufenthalte in subalpinen Orten thun, bei richtiger Regelung der Diät, hier sehr grofse Dienste.

Den eigentlichen Entzündungen der Blase schliefsen sich gern in ihrer Umgebung die prä- und paravesikalen Entzündungen an, die uns namentlich dann beschäftigen, wenn durch Exsudatmassen ein Druck auf die Blase oder umgekehrt durch narbige Schrumpfung ein Zug auf deren Wand ausgeübt wird (Traktionsdivertikel). Es sind dies Erscheinungen, die wir namentlich bei Frauen nicht selten antreffen, und über welche uns sowohl die Digitaluntersuchung als der cystoskopische Befund aufklären. An sich ist hiergegen die Massage als wirksam dringend zu empfehlen. Wir haben z. B. wiederholt gesehen (Huldschiner), dafs solche Divertikel unter methodisch geübter Massage sich völlig ausglichen. Nur mufs man hier stets erwägen, ob es sich nicht etwa um Residuen des gonorrhoischen Prozesses handelt, in welchem Falle äufserste Vorsicht geboten ist, da hierdurch gar leicht Verschleppungen virulenter Gonokokken, Peritonitis und Allgemeininfektion erzeugt werden können.

VII. Urogenitaltuberkulose.

Die Behandlung der tuberkulösen Blasenentzündung legt dem Arzt eine sehr erhebliche Zurückhaltung auf: die Patienten befinden sich im allgemeinen am besten, je mehr man ihre Blase in Ruhe läfst. Natürlich kann man symptomatisch von den üblichen beruhigenden Mitteln, wie z. B. mäfsig warmen Sitzbädern etc. Gebrauch machen; auch wird man nicht versäumen, die Kranken unter möglichst günstige Bedingungen zu versetzen. Ein direkter Einflufs auf das Leiden ist auch durch die besten klimatischen Verhältnisse (Höhen- oder Seeluft) nicht zu erreichen; aber die Stärkung des Körpers im allgemeinen ist immerhin ein nicht zu unterschätzender Gewinn.

Hat man Tuberkulose der Prostata oder der Hoden festgestellt, so ist insbesondere vor Massage dringend zu warnen, da ja hierdurch eine Resorption der Infiltrate nicht erzielt, die Gefahr einer Verbreitung der Tuberkulose aber nahegelegt wird. Bei Hodentuberkulose ist, sofern man nicht einen chirurgischen Eingriff für nötig erachtet, Tragen eines Suspensoriums geboten; auch warme Kompressen erheischen hier Vorsicht, weil durch solche leicht eine Erweichung des Gewebes mit Aufbruch nach aufsen in unliebsamer Weise befördert werden kann. Erfahrungen darüber, ob man solche Herde etwa mit heifser Luft vorteilhaft behandeln kann, liegen meines Wissens nicht vor.

VIII. Blasensteine.

Blasensteine werden Gegenstand physikalischer Therapie nur insoweit, als das Symptom der durch sie verursachten Schmerzen in Betracht kommt.

Dies trifft namentlich für die Wanderung des Steines von der Niere herab durch den Harnleiter zu. Ist auch für diese Anfälle von Steinkolik das Morphium das wesentlichste Linderungsmittel, so versucht man doch auch stets, den dem Schmerz zu Grunde liegenden Uretherkrampf zu beheben. Am geeignetsten hierfür ist das protrahierte heifse Vollbad; leider halten die gequälten Kranken meist nicht lange in der Wanne aus, sie suchen in ihrer Unruhe Erleichterung in allen möglichen Bewegungen, laufen im Zimmer umher, wechseln ihre Lage immerwährend. Deshalb ist meist auch die Anwendung heifser Kompressen (am besten Leinsamen mit Zusatz von etwas Senfsamen) notwendig.

Der durch Blasenstein bewirkte charakteristische Schmerz am Schlufs des Urinierens aber wird, wie dies ja leicht erklärlich ist, durch die meist verordneten Sitzbäder nur wenig beeinflufst; — er entsteht, indem sich die entleerte Blase um den Stein herum zusammenzieht und läfst nach, wenn wiederum eine Flüssigkeitsschicht zwischen ihm und der Blasenwand sich angesammelt hat.

Für die Anwesenheit von kleinen Steinen oder Fragmenten in der Harnröhre gilt dasselbe wie für die Nierenkolik; nur halte man sich hier nicht allzulange mit Bädern oder dergleichen auf, sondern suche sobald wie möglich den Fremdkörper auf chirurgischem Wege zu entfernen.

IX. Blasengeschwülste.

Wie für die Blasensteine der Schmerz, so sind für die Blasengeschwülste die oft profusen Bildungen das charakteristische und am ehesten eine unmittelbare Behandlung herausfordernde Symptom. Man kann im allgemeinen nur raten, diesen Blutungen gegenüber ein expektatives Verfahren einzuschlagen; sie verschwinden in der Regel nach wenigen Tagen bei Bettruhe und milder Diät von selber. Eine thermische Behandlung (Eisbeutel auf die Symphyse) ist nur bei sehr schweren und hartnäckigen Bildungen angezeigt. Kommt es, was freilich seltener passiert als man denken sollte, zu einer Koagulation von Blut in der Blase und demzufolge zu Retention, so mufs man katheterisieren und lauwarme Spülungen machen.

Im allgemeinen gilt für Blasentumoren der Satz: will man operieren — sei es nun durch den Schnitt oder intravesikal, — so geschehe dies baldmöglichst; will man dies nicht, oder gestattet der Patient keine Eingriffe der Art, so enthalte man sich möglichst jeder aktiven Behandlung.

X. Prostatahypertrophie.

Im Gegensatz zur chronischen Entzündung der Drüse giebt deren sogenannte Hypertrophie, wie sie in höherem Alter zur Beobachtung kommt, ein höchst undankbares Feld für die physikalische Therapie ab. Die starren,

bindegewebigen Knoten, welche sie charakterisieren, sind für die Massage ganz unzugänglich; ja es ist vor deren Anwendung hier direkt zu warnen, weil Reizzustände, Erhöhung des Tenesmus, Schmerzen beim Urinieren die fast unausbleibliche Folge sind. Auch die einfache urethrale Dehnung ist hier machtlos. Versuche, die Drüsenmassen auf elektrolytischem Wege zu verkleinern, haben ebenfalls, so leicht sie technisch durchführbar sind, keine praktisch brauchbaren Resultate ergeben. In Betracht kommt von den einschlägigen Methoden nur die Kaustik mit Hilfe des Bottinischen Instruments, dessen Anwendung, da es sich schliefslich um eine rein chirurgische Operation handelt, an dieser Stelle nicht besprochen werden kann.

Dagegen kann man versuchen, die Folgezustände der Prostatahypertrophie durch physikalische Heilmethoden zu bekämpfen. Zunächst gilt dies für die namentlich im Initialstadium sich stark bemerkbar machenden Reizerscheinungen, den heftigen, besonders nachts auftretenden Tenesmus. Hier ist die Anwendung warmer Sitzbäder fast stets erfolgreich, insoweit, als sie einen Nachlafs der oft krampfartigen Schmerzen herbeiführt. Man liebt hier lang ausgedehnte Bäder und mittlere Temperaturen, etwa 27—29° C; kältere werden schlecht vertragen, heifsere erhöhen unmittelbar die Kongestion. Auch sonst ist für gleichmäfsige Wärme bei diesen Patienten zu sorgen; man lasse sie wollenes Unterzeug und Leibbinden tragen — letztere zweckmäfsig aus Flanell in Schwimmhosenform nach Mafs angefertigt.

Für die späteren Stadien der Prostatahypertrophie kommt wesentlich die Bekämpfung der Retention in Betracht. Das souveräne Mittel hierfür ist natürlich der Katheterismus, dessen Wirkung auch insofern als eine „physikalische" aufgefafst werden mag, als mit seiner Anwendung die erschlaffte und gedehnte Blase nun wieder sich zu kontrahieren, der Muskel wieder zu arbeiten beginnt. Man sieht nicht selten nach regelmäfsiger Entleerung eine Zunahme der muskulären Kraft sich darin äufsern, dafs allmählich die Menge des nach dem Urinieren in der Blase verbleibenden Restharnes abnimmt. Das Katheterisieren ist also eine Art Blasengymnastik.

Minder aussichtsreich sind die Versuche, durch Blasenmassage der Detrusorenmuskulatur ein erhöhtes Mafs von Kraft zu erteilen. Wir haben wenigstens bisher hiervon nie ein unzweideutiges Resultat gesehen. Dasselbe gilt von der Elektrizität.

Auch wenn es im letzten Stadium der Krankheit zu „paradoxer Inkontinenz", also zu jenem Zustand gekommen ist, in dem bei hochgradiger Füllung und Dehnung der Blase nur tropfenweises Überfliefsen des Urins stattfindet, ist der Katheterismus das einzige wirksame Mittel, wenn auch hier ohne Zweifel gleichmäfsige Wärme während der Behandlung, Fernhalten aller Möglichkeiten der Erkältung etc. zur Unterstützung von Wert sind.

XI. Nervöse Blasenkrankheiten.

a. Reizbare Blase, Irritable bladder.

Bei „nervösen" Personen tritt nicht selten als Teilerscheinung allgemeiner Hysterie oder Neurasthenie ein Blasenleiden auf, welches sich vornehmlich in vermehrtem und verstärktem Harndrang und Schmerzen beim Urinieren äufsert,

während sowohl die Untersuchung des Harns als jene der Blase und der Nachbarorgane absolut normale Verhältnisse ergiebt. Diese „reizbare Blase“ bietet der Behandlung leider ein sehr undankbares Angriffsfeld. Es ist eine allgemeine Regel über die hierbei zu beobachtenden Mafsnahmen unmöglich aufzustellen; jeder neue Fall stellt neue Anforderungen. Jedenfalls steht hier die physikalische Therapie in erster Linie, und man wird bei keinem solchen Patienten unterlassen, zunächst durch hydrotherapeutische Prozeduren eine Herabsetzung der abnormen Reizbarkeit anzustreben. Protrahierte laue Sitzbäder, lauwarme bis kühle Rückengüsse, Stammeinwicklungen und Moorbäder, die Winternitzsche Kühlsonde und der Arzpergersche Apparat — all das kommt in Verwendung, immer mit dem Prinzip, ja keine zu starken Reize wirken zu lassen, die höchstens eine Verschlimmerung des Zustandes zur Folge haben könnten. Ebenso wird in diesen Fällen Elektrizität, Massage vom Rectum her und Vibrationsmassage angewandt — man mufs aber anerkennen, dafs der Effekt all dieser Methoden unsicher und meist rasch vorübergehend ist — wahrscheinlich überdauert er nur selten die hiermit stets verbundene suggestive Wirkung. Auch selbst von Anstaltsbehandlung haben wir in diesen sehr unangenehmen Fällen nur selten eine andauernde Heilung gesehen. Am besten scheint es uns vielmehr, Patienten der Art recht bald zu ihrer gewohnten Arbeit und Beschäftigung zurückkehren zu lassen, oder wo — die allerungünstigsten Fälle! — die Kranken an sich ein unthätiges Leben führen, ihnen solche Verordnungen zu geben, welche mit starker geistiger und körperlicher Inanspruchnahme verbunden sind (Spazierengehen, Sportübungen, Bergsteigen etc.) und sie möglichst vom Vertiefen in ihr Leiden abziehen. Natürlich mufs man darüber sicher sein, dafs wirklich nur neurasthenische oder hysterische Erscheinungen vorliegen und es sich nicht etwa, was auch vorkommt, um das Anfangsstadium eines Rückenmarksleidens, namentlich der Tabes, handelt.

b. Blasenlähmungen.

Für die Praxis thut man am besten, die Hypo- und Akinesen der Blase danach zu unterscheiden, ob die „Detrusoren-“ oder die „Sphinkterenmuskulatur“ allein oder vorzugsweise betroffen ist, ob also das Bild der Retention oder jenes der Inkontinenz besteht. Selbstverständlich mufs man sich dessen bewufst bleiben, dafs auch diese beiden Formen sehr oft ineinander übergehen; auch dessen, dafs für die Diagnose hierauf kein entscheidendes Gewicht gelegt werden darf, dafs vielmehr im Verlauf einer und derselben zentralen Störung (z. B. bei Tabes) im einen Fall Harnverhaltung, im anderen unwillkürlicher Harnabflufs eintritt. Da es sich aber hier überhaupt nur um ein Symptom und in unserer Betrachtung auch nur um eine symptomatische Therapie handelt, so mag diese Unterscheidung hier als genügend gelten.

1. Detrusorlähmung. Harnverhaltung.

Sieht man von den mechanisch, also durch Striktur, Fremdkörper, Anschwellung der Prostata bedingten Formen der Retentio urinae ab, so treffen wir das Symptom der ungenügenden oder ausbleibenden Harnentleerung bei mancherlei nervösen Krankheiten an. Es tritt ein im Zustand der Somnolenz, z. B. in manchen akuten Infektionskrankheiten, bei Rückenmarkskrank-

heiten verschiedener Art, auch wenn dieselben an sich das Blasenzentrum gar nicht betreffen; im höchsten Grade gelegentlich bei Paraplegien, in denen die unteren Extremitäten sowie die Muskulatur des Mastdarmes mitbetroffen sind. Auch Sensibilitätsstörungen können durch Ausbleiben des reflektorischen Reizes komplette Detrusorlähmungen hervorbringen. Geringere Grade sind bei allgemeinen Schwächezuständen, ferner auch bei Innervationsstörungen, wie sie z. B. im Verlauf der progressiven Paralyse sich ereignen, nichts Ungewöhnliches.

Für alle diese Formen ist natürlich die erste Indikation: ausgiebige Blasenentleerung. Hierfür ist fast stets der Katheter das unentbehrliche mechanische Hilfsmittel. Nur selten kommt es vor, dafs ein Druck auf die Unterbauchgegend genügt, um die Blase bis zur Entleerung ihres Inhalts zusammenzupressen (ausdrückbare Blase von Heddaeus). Der Versuch dieser Manipulation ist in den meisten Fällen gerechtfertigt — zu warnen ist nur vor übertriebenem Druck bei gefüllter Blase; es ist hiermit unbedingt die Gefahr einer Blasenruptur verbunden, zu der z. B. die „papierdünne“ Blase der Paralytiker entschieden disponiert ist.

Aber der Katheterismus ist nicht nur ein momentanes Hilfsmittel; er erreicht auch mitunter bei lange fortgesetzter methodischer Anwendung durch die immer wiederholten Kontraktionen der Blase eine Kräftigung ihrer Muskulatur. Man kann ihn zu diesem Zwecke auch mit Anwendung thermischer Reize verbinden, indem man kühle Ausspülungen (20—24° C) anschliefst. Diese erheischen indes ebenfalls grofse Vorsicht, sollen sich nicht sehr unangenehme Reizzustände anschliefsen.

Besseres erreicht man in manchen Fällen mit der Blasenmassage; namentlich wenn man keine ausgesprochene Rückenmarkskrankheit sondern lediglich allgemeine Schwäche mit Innervationsstörungen vorfindet, ist hier die eigentliche Domäne für diese Prozedur zu suchen.

Wir nehmen die Blasenmassage in allen Fällen bei entleerter Blase und in halbsitzender Lage der Patienten vor. Man kann dann sehr gut (falls kein zu starker Fettbauch vorliegt) mit den Fingerspitzen über der Symphyse eingreifend bis auf die Blase vordringen und diese fast wie einen oberflächlichen Muskel mit Knetungen und Erschütterungen bearbeiten. Natürlich beschränkt man sich nicht auf die Knetung der Blase selber, sondern sucht auch die Hilfsmuskeln der Expression zu stärken. Hierzu dienen vor allem Klopfungen und Streichungen der Bauchmuskulatur, sehr zweckmäfsig auch mit dem Vibrationsapparat ausgeführt; ferner Massage von der Prostata her, auch bimanuell, indem eine Hand über der Symphyse, der Zeigefinger der anderen im Rectum arbeitet; dann Dammklopfungen und Hackungen. Und endlich fügen wir stets noch Widerstandsbewegungen hinzu, namentlich Beinrollungen und Drehungen. Bei genügender Geduld sieht man nicht selten von diesen Manipulationen recht befriedigende Erfolge.

Unsere persönlichen Erfahrungen sprechen weniger zu Gunsten der Elektrizität. Die intravesikale Elektrisierung macht nur zu oft Reizzustände — die Faradisierung mit Mastdarmelektroden, während die andere plattenförmige Elektrode auf der Unterbauchgegend ruht, schien uns ebenfalls nur selten erfolgreich. Immerhin wird man in diesen verzweifelten Fällen auch hiervon Gebrauch machen, namentlich da, z. B. bei Tabes, der elektrische Strom eine ungemein schmerzlindernde Kraft besitzt und bei den gefürchteten Crises vésicales die glänzendsten Erfolge aufzuweisen hat.

Auch anregender Bäder bedienen wir uns in diesen Fällen regelmäfsig. Hierfür kommen sowohl Sitz- wie Vollbäder in Betracht, am liebsten Sole oder kohlensaure Sole. Sind die Patienten sonst zum Aufenthalt in Kurorten geeignet, so ist hier eine Indikation für Kissingen, Oeynhausen, Nauheim und ähnliche Quellen gegeben. Aber auch die Wildthermen, namentlich Gastein, sind hierfür sehr geeignet, wenn auch wahrscheinlich hier dem klimatischen Faktor (Höhenklima) ein Hauptanteil an der Wirkung zugeschrieben werden mufs. Dafs kalte Bäder, namentlich auch Seebäder kontraindiziert sind, bedarf wohl kaum der Andeutung. Moor- und Fangobäder haben auf die Motilitätsstörungen wohl keinen grofsen Einflufs; die häufig hiermit verbundene Schmerzhaftigkeit beeinflussen sie günstig.

2. Sphinkterenlähmung, Harnträufeln.

Auch die im Geleit der Tabes und verwandten Krankheiten — oft nach einem anfänglichen Stadium der Retention auftretende Sphinkterenlähmung ist Objekt der Massagebehandlung, die hier wesentlich rektal und perineal anzugreifen hat. Leider sind die Erfolge hier nicht so günstig, wie bei der Retention. Dasselbe gilt für die Elektrizität (rektale Anwendung faradischer Ströme), und auch Bäder aller Art erweisen sich hier meist als machtlos. Kurz gesagt, die Prognose dieses Zustandes ist meist eine ziemlich trübe, und man mufs sich hier, so unangenehm dies auch ist, oft mit einer sehr unvollkommenen Apparattherapie zufrieden geben. Die aus Gummi hergestellten Urinale können für Männer und Frauen angefertigt werden. Sie sind technisch sonst recht vollkommen, und beugen wenigstens den schlimmen örtlichen Folgen, Exkoriation etc. einigermafsen vor. Immerhin sind sie ein trauriger Notbehelf, meist unbequem im Tragen, bei nicht peinlicher Reinlichkeit belästigend durch üblen Geruch und doch auch ihrerseits leicht zu örtlichen Reizungen der Haut des Penis und der Eichel bezw. der Vulva führend. Wo irgend thunlich, sollte man ihre Anwendung meiden, und namentlich bei Frauen lieber operative Eingriffe versuchen.

Eine besondere Abart der unwillkürlichen Harnentleerung erheischt eine eigene Besprechung.

3. Enuresis.

Mag man die Enuresis nocturna mehr als eine zentral oder als eine peripher bedingte Neurose des Schliefsmuskels auffassen, der Gedanke liegt jedenfalls nahe, die Therapie gerade bei diesem Hauptsymptom eingreifen und Mittel zur Kräftigung dieses Muskels oder zur Herabsetzung seiner Reizbarkeit anwenden zu lassen.

Das einfachste aller in Betracht kommenden mechanischen Mittel besteht in der vielfach und oft mit ganz befriedigendem Erfolge erprobten Hochstellung des Fufsendes des Bettes; ein bis zwei untergestellte Ziegelsteine genügen. Die Wirkung besteht darin, dafs dann das Orificium urethrovesicale sich höher befindet, als der Blasenfundus; bei der nachts eintretenden allmählichen Füllung der Blase sammelt sich der Urin in den tiefstgelegenen Partien, es dauert wesentlich länger als sonst, bis er gegen die empfindliche Stelle am Blasenhals andrängt. Man kann dies ganz unschädliche Mittel jedenfalls in allen Fällen versuchen.

Auch von Bädern kann man einen ausgedehnten Gebrauch machen. Es kommen auch hier wesentlich laue Salzsitzbäder in Betracht; bei kräftigeren Kindern oder Erwachsenen kann man auch, wie wir wiederholt gethan haben, Tauchbäder mit stubenwarmem Wasser versuchen. Die aufsteigende Dusche soll ebenfalls gelegentlich gute Resultate geben, ebenso, wenn man mehr auf das Centrum genitospinale wirken will, die kühle Dusche auf die Kreuzbeingegend; doch sind auch dies Eingriffe, welche eine schon ziemlich gute Widerstands- und Reaktionsfähigkeit voraussetzen, also mit groſser Auswahl angewandt werden sollen.

Noch gröſserer Zurückhaltung müssen wir all den vielfach angepriesenen Methoden rein lokaler Behandlung gegenüber empfehlen. Schon die sehr warm empfohlene Massage des Blasenschlieſsmuskels vom Rectum oder der Vagina her hat ihre Bedenken — in noch höherem Maſse alle Maſsnahmen, welche die Urethra selber betreffen, mag es sich nur um Bougierung, Dehnung oder Elektrisation handeln. Schon der psychische Einfluſs dieser Methoden, die Aufmerksamkeit, mit welcher der kindliche Patient die Manipulationen an seinem Genitalapparat verfolgt, bringen ernste Gefahren: es kann hieraus geradezu der erste Antrieb zur Masturbation hervorgehen, welche dann um so bedenklichere Folgen nach sich zieht, als es sich ja von vornherein bereits meist um neurasthenische Kinder handelt. Im selben Sinne gefährlich ist aber auch der physische Effekt, den sie hervorbringen: das Schmerzgefühl, welches untrennbar mit ihnen verbunden ist, führt direkt zu masturbatorischen Handlungen. Und endlich ist auch die Reizung selbst an den unentwickelten Organen als eine sehr bedenkliche zu bezeichnen. Man überlege sich also, ehe man sich zu solcher — wie anerkannt werden muſs — öfters sehr erfolgreicher Behandlung entschlieſst, daſs man damit eine sehr schwere Verantwortung übernimmt und unter Umständen den Teufel lediglich durch einen noch viel schlimmeren Beelzebub vertreibt! Eine Ausnahme dürfte hier die Enuresis erwachsener junger Mädchen machen, bei denen wir wiederholt die Dilatation der Urethra nach Oberländer mit gutem Erfolge angewendet haben.

Ganz verwerflich sind natürlich alle Apparate, welche auf einen mechanischen Verschluſs der Harnröhre durch Ringe oder Bandagen hinauslaufen.

Die besten Erfolge wird man immer noch mit einer rationellen Beschränkung der abendlichen Flüssigkeitszufuhr, mit psychischer Beeinflussung, nächtlichem Wecken, milden hydrotherapeutischen Maſsnahmen in Verbindung mit einer allgemein roborierenden Diät und medikamentösen Behandlung (Eisen, Arsen) erzielen.

XII. Krankheiten der Harnleiter und Nierenbecken.

a. Steine.

Unter den Erkrankungen der Ureteren, welche einer physikalischen Therapie zugänglich sind, nimmt das Auftreten von Steinen in denselben den wesentlichsten Rang ein. Schon die einfachen Schmerzanfälle, welche das Passieren eines Konkrements durch den Ureter begleiten, fordern, wie schon oben kurz erwähnt, meist zu einem solchen Eingreifen: man versäumt kaum je, Patienten

der Art mittels Anwendung von Wärme zu behandeln, sei es, dafs man heifse Umschläge machen läfst, sei es, dafs man ein protrahiertes warmes Bad verordnet. Der Zweck dieser Verordnung ist nicht sowohl die Beseitigung der Schmerzen — die man ja auch meist durch gleichzeitige Anwendung der Narkotika anstrebt — als vielmehr die Bekämpfung des durch den Reiz des Fremdkörpers hervorgerufenen Ureterkrampfes. In ihm liegt die eigentliche Gefahr dieses Zustandes: die fest um den Stein sich legenden Wände des Harnleiters erschweren den Harnabflufs, die krampfhaft unregelmäfsigen Kontraktionen setzen dem Herabsteigen des Steins ein Hindernis entgegen; auch die Verletzung, welche die Schleimhaut durch die scharfen Konkremente erleidet, darf als mögliche Infektionspforte nicht allzugering geachtet werden.

Je mehr der Ureterkrampf ausgesprochen, je mehr die wirkliche „Kolik" hervortritt, um so wichtiger wird die Anwendung aller antispasmodischen Mafsnahmen. Symptomatisch hierfür am beachtenswertesten ist die verminderte Menge und die veränderte Beschaffenheit des (hochgestellten, oft blut-, auch eiweifshaltigen) Urins. Am bedenklichsten liegen die Fälle, in denen, bei wirklicher Steineinklemmung der einen Seite auch die andere Niere ihre Thätigkeit einstellt (Israels reflektorische Anurie, Poussons Réflexe réno-rénal.), bezw. infolge einer Steinverstopfung ebenfalls aufser Funktion ist. Auch bei ihnen versucht man zunächst die erwähnten Mafsnahmen: Wärme, Narkotika, insbesondere Morphiuminjektion, schlimmstenfalls Chloroformnarkose. Es ist auch, gestützt auf mehrere günstig verlaufene Fälle, angeraten worden, bei Steineinklemmung durch Injektion warmen Öls mittels des Ureterenkatheters eine unmittelbare antispasmodische Wirkung auszuüben (Casper). Auch anderweite mechanische Mittel sind empfohlen. Man soll durch Anregung der Diurese mittels reichlicher Getränkeaufnahme die vis a tergo des Harnstromes steigern — eine zweifelhafte und nur vorsichtig zu befolgende Methode, weil, wenn das Hindernis nicht beseitigt wird, gerade hierdurch der Rückstau und die gefürchtete Überlastung des Gefäfssystems verschlimmert werden kann. Man hat angeraten, durch Massage den Stein zu bewegen — ebenfalls gefährlich, weil, wenn man überhaupt so tief greifen kann, dafs der Harnleiter selber gefafst wird, auch die Gefahr der Verletzung hochgradig wird; ja, man hat sogar vorgeschlagen, den Patienten auf den Kopf zu stellen, damit der Stein wenigstens zunächst einmal ins Nierenbecken zurückrutsche. Mit all diesen Mitteln darf jedenfalls nicht zuviel Zeit verloren werden; sobald die Zeichen der Urämie sich einstellen, was allerdings mitunter erstaunlich lange Zeit dauert, mufs zur Operation geschritten werden, für welche ja eine geradezu vitale Indikation vorliegt.

b. Entzündungen.

(Ureteritis und Pyelitis.)

Wir müssen annehmen, dafs viel öfter als wir früher glaubten, an die akute Entzündung der Blase sich eine solche des Nierenbeckens anschliefst. Es ist allerdings oft sehr schwer, in dieser Beziehung eine bestimmte Diagnose zu stellen — oft macht erst die eingehende Harnuntersuchung darauf aufmerksam, während alle subjektiven Symptome fehlen. Wo sie namentlich in Gestalt kolikartiger oder auch permanenter Schmerzen in der Nierengegend vor-

handen sind, kommt auch hier ganz wesentlich nur die Anwendung der Wärme als schmerz- und krampflinderndes Mittel in Betracht; auch lokale Blutentziehungen namentlich in Gestalt von blutigen Schröpfköpfen angewandt, wurden empfohlen.

Noch gröfsere Aufmerksamkeit erheischen die chronischen Formen, namentlich aus dem Grunde, weil durch sie das Allgemeinbefinden des Patienten oft in schwerster Weise beeinträchtigt wird. Es wird sich hierbei freilich weniger um eine Behandlung des örtlichen Prozesses als um eine Unterstützung des Körpers im Kampfe gegen die Infektion handeln. Die Entzündung selbst kann bis zu einem gewissen Grade durch diätetische und medikamentöse Therapie, auch durch Trinkkuren, in Schach gehalten werden; auch der Versuch, sie ganz lokal durch Ausspülungen mittels des Ureterenkatheters zu beinflussen, ist unter günstigen Umständen wohl der Mühe wert. Im allgemeinen aber steht man doch diesen Dingen gegenüber ziemlich machtlos da; nur zu oft schliefst sich an ursprünglich einfache mehr katarrhalische Entzündung des Nierenbeckens der als Pyonephrose bezeichnete Zustand an, der durch eine Stauung von eitrigen Massen im Nierenbecken charakterisiert ist. Diese Stauung ist manchmal durch rein mechanische Momente, namentlich durch Vorlagerung von Nierensteinen oder durch Ureterknickung bedingt; in letztere Gruppe gehören namentlich auch die sekundär infizierten Hydronephrosen. Andere Male aber scheint auch die Entzündung der Nierenbeckenwände selber die einzige Ursache abzugeben; man mufs dann annehmen, dafs sie allmählich erschlaffen und den Tonus einbüfsen, der zur Entleerung des Inhalts unbedingt notwendig ist; ist derselbe erst einmal verloren gegangen, so steht der Ausbildung grofser Säcke kein Hindernis mehr entgegen. Mitunter kann man durch Einlegen des Ureterenkatheters die Retentionen beheben und sieht, bei geregeltem Abflufs, auch die katarrhalischen Erscheinungen zurückgehen (Casper, Albarran u. a.). Ob es auch möglich wäre, durch Anwendung von Massage oder Elektrizität den schweren Folgezuständen vorzubeugen, vermag ich nicht zu sagen. Sehr wahrscheinlich ist dies, angesichts der tiefen Lage der Nieren, gerade nicht; immerhin könnte ein vorsichtiger Versuch wohl gemacht werden. In Fällen ausgebildeter Pyonephrose kann hiervon, der naheliegenden Gefahren wegen, keine Rede mehr sein; für sie kommt einzig die Operation in Betracht.

Unter den allgemeinen Behandlungsmethoden stehen klimato- und balneotherapeutische in erster Linie. Patienten, die mit ihrem Harn dauernd Eiter entleeren und bei welchen wir lediglich aus dem Ergebnis der Harnuntersuchung eine Beteiligung des Nierenbeckens folgern, befinden sich in gleichmäfsig warmen trockenen Klimaten am besten — im Sommer in mittleren Höhenlagen, im Frühjahr und Herbst in den Übergangsstationen der französischen Schweiz und Norditaliens oder Tirols — im Winter endlich, sofern man dies ermöglichen kann, in Afrika (Biskra, Hélouan oder Assuan); wo letzteres nicht der Fall, ist ein Winteraufenthalt in Sizilien oder auch an der Riviera, wohl auch in Meran oder Pallanza ebenfalls von Wert. Die Auswahl unter den in Betracht kommenden Orten ist keineswegs eng begrenzt; die Hauptsache besteht nur darin, dafs eine möglichst gleichmäfsige Temperatur herrscht, dafs Erkältungen leicht zu vermeiden sind. Selbst Aufenthalt an der See oder auch Seereisen scheinen uns an sich nicht kontraindiziert, sofern nur das

Baden in der See unterlassen wird. Dafs man durch zweckentsprechende Kleidung (wollenes Unterzeug, speziell auch richtig angepafste Leibbinden) im selben Sinne sich bemüht, bedarf wohl kaum der Betonung.

Von Bädern stehen seit alters Solbäder im Rufe, auch bei Pyelitis einen besonders günstigen Effekt zu erzielen. Ob dies der Fall, bleibe dahingestellt — wahrscheinlich kommt hier die thermische Wirkung allein in Frage, und man kann das Befinden der Kranken ebenso günstig durch Wildbäder, ja wohl durch einfache Wasserbäder von entsprechender Temperatur beinflussen. Jedenfalls ist die chemische Zusammensetzung des Badewassers nicht so wichtig, dafs man sich hierdurch allein in der Wahl des Aufenthalts der Patienten bestimmen lassen sollte.

Zehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie

der

Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane.

Von

Prof. Dr. **Fürbringer,**

Geh. Medizinalrat in Berlin.

Die lehrbuchmäfsige Erörterung der Heranziehung des ärztlichen Rüstzeugs im Sinne des obigen Titelthemas beschränkt sich mit Rücksicht auf die Gliederung des Materials dieses Handbuches der Hauptsache nach auf die Gruppe der Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Von der allgemeinen Infektionskrankheit Syphilis abgesehen, gehören die örtlichen Erkrankungen im Bereich der Genitalien, soweit sie nicht in innigere Beziehungen zu den genannten Funktionsstörungen treten, im wesentlichen zur Domäne des Urogenitalspezialisten und Chirurgen. Dies gilt zumal von der Gonorrhöe, dem Schanker und den Neubildungen, während die mehr weniger selbständigen Neurosen, insbesondere die Reizerscheinungen der Geschlechtsgegend, im Prinzip keine andere Behandlung als die gleichsinnigen Störungen überhaupt (Haut- und Visceralneuralgien) erheischen; ihre Behandlung fällt somit als Aufgabe des Neurologen unter die Rubrik der Erkrankungen des Zentralnervensystems und der peripherischen Nerven (Kapitel 15).

Weiter kann aus nahen Gründen der Hauptinhalt der Genitalpsychosen, und zwar sowohl der quantitativen als qualitativen Anomalien der Geschlechtsempfindung (Satyriasis, hetero- und homosexuelle Perversionen etc.) nicht wohl Gegenstand einer physikalischen Therapie sein. Es bleiben demnach, von der Prophylaxe der ätiologisch bedeutsamen Onanie abgesehen, im wesentlichen die krankhaften Samenverluste, die Impotenz und die Sterilität als Grundlagen unserer Bearbeitung.

Aber noch mit anderen Beschränkungen haben wir zu rechnen, insofern da, wo die drei genannten Funktionsstörungen nur als sekundäre Begleit-

zustände von inneren Organerkrankungen und konstitutionellen Leiden abhängen, die Prinzipien der Behandlung der Grundkrankheit Platz greifen. Wir müssen somit bezüglich derjenigen Formen, welche im Gefolge der Zuckerharnruhr, Fettsucht, des Alkoholismus, der Lungenschwindsucht, des Morbus Brightii, der Tabes und sonstigen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems auftreten, auf den Inhalt der einschlägigen Kapitel verweisen.

Wenn wir von der durch obige Erörterungen begründeten Einschränkung in Bezug auf ein Leiden, die Neurasthenie, abweichen, so hat das seine Sondergründe. Einmal liegen hier die Abhängigkeitsverhältnisse der Störungen der Geschlechtsfunktionen ungewöhnlich kompliziert, sodann fordert das besonders empfindliche und labile Nervensystem der Geschlechtssphäre da, wo das Nervenleben bereits Schädigungen erlitten, bei der Anwendung der physikalischen Heilfaktoren eigene Vorsichtsmafsregeln und die Mitteilung arbiträrer Erfahrungen.

In ersterer Beziehung bedarf es vor allem der Kenntnis des Wesens und der Bedeutung der sexuellen Neurasthenie, eines bekanntlich von Beard auf Grund bedeutungsvoller Eigenbeobachtungen geschaffenen, aber schlecht abgegrenzten Begriffes. Wir verstehen unter demselben eine mehr oder weniger deutlich sich klinisch abhebende Form der Neuropathie, die meist durch sexuelle Schädlichkeiten herbeigeführt wird, und deren Klinik stets geschlechtliche Störungen darbietet, in der Mehrzahl der Fälle als hervorstechende, den Grundcharakter bestimmende nervöse Symptome. Krankhafte Pollutionen, Spermatorrhöe, Impotenz stellen sich somit der Regel nach als einflufsreichste Krankheitserscheinungen der Sexualneurastheniker neben sonstigen bunten nervösen Symptomen dar, bald als isolierte, bald als kombinierte, gleichgültig, ob die mafslos betriebene Onanie oder der Exzefs im Beischlaf ätiologisch wirksam gewesen. Weiter hängt es von bestimmten Eigenarten und Wandelungen des Grundleidens ab, ob mehr die irritativen oder atonischen Formen (Pollutionen, verfrühte Ejakulation oder aber Samenflufs, Erektionsmangel etc.) in die Erscheinung treten. Begegnen wir schon innerhalb dieser Formen mannigfach gruppierten Übergängen und Mischformen, so übernehmen es die gleichfalls häufigen Kombinationen mit dem Begriff der psychischen Impotenz in verschiedenen Gradabstufungen (psychoneurasthenische Potenzschwäche), die geschlechtlichen Störungen der Sexualneurastheniker als Gegenstand der physikalischen Therapie in eigener Weise zu differenzieren.

Leider haben die Fortschritte in der Ausarbeitung der Indikationen gerade für die physikalischen Heilfaktoren nicht annähernd mit der klinischen Erschliefsung der sexuellen Störungen bei der reizbaren Schwäche des Nervensystems Schritt gehalten. Vieles ist Empirie geblieben, und nur weniges hat sich in Gesetzesformen kleiden lassen, welche vor dem Forum des geübten und ehrlichen Spezialisten zu bestehen vermögen. Nichtsdestoweniger haben uns reiche Eigenerfahrungen praktisch bewanderter Sachverständiger in den Besitz einiger, wenn auch nicht durchweg allseitig anerkannter, so doch wertvoller und erspriefslicher Grundregeln gebracht.

Zu diesen zählt zunächst die Einleitung der methodischen Mitchell-Playfairschen „Mastkur" bei denjenigen Pollutionisten, Spermatorrhoikern und Impotenten, deren weitgediehene Neurasthenie sich mit tiefgreifenden Ernährungsstörungen vergesellschaftet hat. Indem wir bezüglich der Technik

und Begründung dieses in der Kombination von Isolierung, forcierter Ernährung, Ruhe, Massage, Hydrotherapie und Elektrizität, speziell allgemeiner Faradisation bestehenden Heilverfahrens auf den einschlägigen von Determann übernommenen Abschnitt (Kapitel 15) verweisen, vertreten wir mit Nachdruck die Notwendigkeit besonderer Modifikationen da, wo die gehäufte Pollution und die verfrühte Ejakulation den Hauptinhalt der klinischen Erscheinungsform ausmachen. Hier gilt es zunächst, der besonderen Empfindlichkeit und Erschöpfbarkeit der Geschlechtszentren im Lumbalmark durch ausgesprochene Milde der elektrischen und hydrotherapeutischen Prozeduren, sowie der Handhabung der Massage zu entsprechen. Richtig schmerzhafte Empfindungen sollten hier überhaupt vermieden werden. Wir haben Sexualneurastheniker von fanatischen Elektrotherapeuten, unverständigen Hydriatern und brutalen Masseuren mifshandeln und elender denn je aus der „antineurasthenischen“ Kur hervorgehen sehen. Zum Glück korrigieren solche Opfer die ärztlichen Fehler meist durch schleunige Flucht aus der Anstalt. Wir können nicht umhin, bezüglich der drei anderen, wenn auch nicht zu der physikalischen Therapie zählenden Faktoren der Mitchellschen Kur unserer Erfahrung Ausdruck zu geben, dafs bei den genannten Störungen die Erfolge sich am besten gestalteten, wenn auf den Faktor der dauernden geistigen wie körperlichen Ruhe im Bett verzichtet, einige Bewegung in frischer Luft, sowie leichte geistige Arbeit gestattet, nicht jede Geselligkeit entzogen und, anstatt auf dem ursprünglichen rigorösen Ernährungsplan zu bestehen, der Milch- und Suppenflut etwas feste Nahrung eingefügt wird. Schon die rebellische Haltung der meisten Kranken gegen die einseitigen Verordnungen zwingt zu solchen Modifikationen, die freilich nicht bis zur Aufhebung der wertvollen Kombination der Hauptfaktoren gedeihen darf.

Nicht selten wirkt unter den genannten Bedingungen die Kur, für die, nachdem sie ihren Weg von Amerika nach England gefunden, in Deutschland zuerst mit Wärme und Thatkraft als einen wichtigen Heilfaktor gegen die „Erschöpfungsneurose“ Binswanger eingetreten, bei den angeführten Störungen der Geschlechtsfunktionen Erstaunliches. Das darf nicht wunder nehmen, denn der Loewenfeldsche Ausspruch, dafs die Neurasthenie sexuellen Ursprungs kein anderes Eingreifen als jede Neurasthenie anderer Verursachung erheischt, bleibt im Prinzip zu Recht bestehen. Freilich erwarte man, auch unter der Voraussetzung anderer Modifikationen, keinen grofsen Betrag absoluter und dauernder Heilungen; sie zählen selbst bei sorglichster Abwägung der bestimmenden Eigenart der Fälle immerhin zu den Ausnahmen. Aber die gute Hälfte der also Beratenen hat nach unserer Erfahrung wesentliche Besserung bezw. relative Heilung dargeboten, und es ist uns unverständlich, wenn selbst ein vielgenannter in der Heimat Mitchells übergesiedelter Sachverständiger für Sexualleiden den wohlgefügten Heilplan als für die Impotenz nicht anwendbar anspricht. Freilich haften der Kur Mängel an, zu denen wir ihre gerade bei unseren hartnäckigen sexuellen Störungen notwendige, bereits durch von Leyden monierte Langwierigkeit und Kostspieligkeit nicht weniger zählen, als den fragwürdigen Charakter so mancher Sanatorien, die „das Ideal einer Anstalt, wie sie für Neurastheniker beschaffen sein müfsten, auch nicht annähernd verwirklichen“ (Eulenburg).

Da, wo aus den angegebenen Gründen eine Anstaltsbehandlung unthunlich erscheint oder die mindere Intensität des nervösen Grundleidens eine solche

nicht erfordert, treten die drei genannten Faktoren — Elektrizität, Hydrotherapie, Massage — in ihr Recht, einzeln oder kombiniert.

Was zunächst die elektrischen Kuren als solche anlangt, so ist man zumal nach Beards und Rockwells enthusiastischen Anpreisungen derselben bei der sexuellen Neurasthenie nicht müde geworden, ihr Lob als einer Panacee gegen nahezu alle Formen von Samenflufs und Impotenz anzustimmen. Es mufs uns fern liegen, in eine Erörterung der physiologischen Wirkung, der Technik und des Nutzens der Elektrotherapie bei Krankheiten des Nervensystems einzutreten, nachdem Mann und M. Bernhardt sich im ersten Teil dieses Handbuchs eingehend zur Sache geäufsert — vgl. insbesondere „ärztliche Erfahrungen bei Neurosen“ und „Beschreibung der elektrischen Prozeduren“ (Tl. I. Bd. 2. Kap. 12) —; vielmehr lassen wir uns genügen, einige spezielle auf unser Thema bezügliche Punkte praktischer Bedeutung herauszuheben.

Es darf leider nicht geleugnet werden, dafs es hier mit der Indikationsstellung, eine so sichere und präzise Fassung auch einzelne Autoren ihr gegeben, nicht sonderlich bestellt ist. Selbst die Frage, ob dem elektrischen Strom bei unseren Störungen die physische Wirkungsweise einer wissenschaftlichen Heilmethode oder aber nur die Bedeutung eines suggestiven Einflusses zukomme, kann auch heutzutage als geklärt keineswegs gelten. Beide Ansichten haben ihre namhaften Vertreter gefunden. Wir zählen nach dem Resultat unserer Eigenbeobachtungen zu denen, die da meinen, dafs die elektrische Behandlung bei den genannten Zuständen im allgemeinen Vertrauen verdient, vermögen aber freilich, da dieses Vertrauen nicht selten getäuscht wird, Beard und Rockwell nicht zu folgen, wenn sie die von ihnen geübte Methode allen anderen Behandlungsweisen der sexuellen Neurasthenie voranstellen, ja in der allgemeinen Faradisation und zentralen Galvanisation eine neue Ära für das Leiden angebrochen wähnen; auch Finger scheint uns etwas zu weit gegangen zu sein, wenn er die elektrische Behandlung der zumal nervösen Impotenz direkt als die wichtigste anspricht. Aber wir möchten sie mit Curschmann, Erb, Eulenburg, Loewenfeld, Binswanger und anderen erfahrenen Sachverständigen für unsere Krankheitsformen bei ihrer Behandlung keineswegs missen und glauben auch, dafs es die Suggestion allein nimmer thut, sondern ein gut Teil physikalischer, ja bestimmter physiologischer Wirkung (Stintzing) anerkannt werden müsse. Hierzu kommt die namentlich auch für die deprimierten Träger von Störungen der Geschlechtsfunktionen von Bernhardt hervorgehobene unschätzbare Wohlthat der besonderen Belebung der Hoffnungen und die Gelegenheit für den Arzt, während der Behandlungszeit psychisch günstig auf den Kranken einzuwirken.

Die spezielle Technik anlangend, hat der erfinderische Geist der Spezialisten, seitdem zum erstenmal Schulz und Benedikt vor vier Jahrzehnten ganz bestimmte Anwendungen des fast ausschliefslich galvanischen Stromes bei den krankhaften Samenverlusten und der Impotenz in unserem Vaterlande zur Aufnahme gebracht, ungezählte Methoden ausgearbeitet.[1]) Im allgemeinen

1) Fast jeder Autor, der über die elektrische Behandlung von Geschlechtsneurosen geschrieben, weifs von besonderen Vorzügen eigener Indikationen und Modifikationen der Anwendungsweise zu berichten. So wird für die letztere zwischen Parese des Ejakulations- und Erektionszentrums, zwischen rein nervösen Formen und solchen mit Entzündungsresten unterschieden (Donner, Wagner, Popper u. a.).

wird der genannten Stromqualität der Vorzug gegeben; doch weist auch die Faradisation, ganz abgesehen von den speziellen Indikationen der genannten amerikanischen Ärzte, beste Erfolge auf. Wir selbst haben einstweilen keinen Anlafs, für gewöhnlich von den ursprünglichen Erbschen Vorschriften (Anode auf die Gegend des Lendenmarks, Kathode stabil und labil längs des Samenstranges, des Penis und Dammes) wesentlich abzuweichen, wofern nicht aus den bereits erörterten Gründen der allgemeinen Faradisation der Vorzug zu geben ist.

Für wesentlich wichtiger, als die namentlich in neuerer Zeit vertretenen und mit z. T. recht anfechtbaren, detaillierten Differenzierungen begründeten Abweichungen in der speziellen Methode halten wir folgende Grundindikation: Je ausgeprägter der Begriff der reizbaren Schwäche des Nervensystems als Grundleidens, um so milder und schmerzloser ist die — lange Zeit fortgeführte — elektrische Behandlung zu leiten, gleichgültig ob der abnorme Samenverlust oder die geschwächte Potenz die Führung übernommen. Die Nichtbefolgung dieser Vorschrift hat sich oft genug gerächt. Schmerzhafte, oft wiederholte galvanische wie faradische Ströme können bei empfindlichem Nervensystem den Samenflufs zu bedenklicher Höhe treiben, die Potenz geradezu vernichten und den Träger elend machen, nachdem er sich zuvor leidlich befunden. In bezeichnender Weise stellt Barrucco neuerdings eine „Impotenz durch elektrische Mifshandlung“ auf.

Hingegen können und sollen bei den mehr in der Erektionsschwäche gipfelnden „atonischen“ Formen beide Stromarten in etwas höherer Intensität gewählt werden, wie überhaupt jene Fälle, in denen der Begriff der Neurasthenie ganz zurücktritt oder überhaupt vermifst wird, eine Steigerung bis zur deutlichen Schmerzempfindung mit Vorteil zu ertragen pflegen. Dies gilt zumal von der Anwendung des galvanischen Pinsels bei den der paralytischen Impotenz sich nähernden Formen (Oppenheim). Bei den Geschlechtsinvaliden letzter Klasse freilich vermag selbst diese Art der örtlichen Induktionselektrizität den drohenden Verfall kaum aufzuhalten. Aber selbst bei der kompletten paralytischen Impotenz ist vor einem plötzlichen Überfallen des Organismus mit höheren Stromintensitäten, wie vor ihrer brüsken Steigerung zu warnen. Ganz zurückgekommen sind wir, mit den meisten Sachverständigen, von der direkten intraurethralen (und intrarektalen) Applikation des Stromes auf die Ductus ejaculatorii vermittelst des Elektrodenkatheters, zumal bei krankhaften Pollutionen. Zu der hohen Unsicherheit der Wirkung tritt ihre bedenkliche Zweischneidigkeit: Quälender Schmerz, peinvolle Aufregung und selbst Anätzung der Schleimhaut und des tieferen Gewebes ist uns zu häufig geklagt worden, als dafs nur der Arzt und niemals die Methode verantwortlich gemacht werden könnte. Vollends kann das unkontrollierte Wirtschaften ungeübter und brutaler Spezialisten im eigenen Heim böse Zustände schaffen.

Bezüglich der Wirkung andersartiger elektrischer Qualitäten bei unseren Störungen — man hat die Franklinisation und das elektrostatische Luftbad herangezogen — liegen für eine besondere Empfehlung ausreichende Erfahrungen nicht vor. Wir wollen aber, da sich die elektrischen Bäder eines noch immer regen Zuspruches erfreuen, nicht unerwähnt lassen, dafs nicht wenige Sexualneurastheniker und Impotente ohne gleichzeitiges Kranken des übrigen Nervensystems diese Form der Elektrizität, sei es für sich, sei es als

Bestandteil systematischer antineurasthenischer Anstaltskuren, in hohem Maſse als wohlthuend und beruhigend preisen. Daſs die je nach Sitte und Geschmack mehr oder weniger an Stelle der Hautelektroden und des gewöhnlichen Wassers gesetzte Modifikation den ersteren gegenüber mit spezifischen Vorzügen ausgestattet ist, glauben wir nicht.

Kürzer können wir uns in der Erörterung der Leistungen der hydriatischen Methoden bei den genannten Funktionsstörungen fassen, zumal wir über die Technik und Methodik, sowie die allgemeinen ärztlichen Erfahrungen bereits von Straſser und Winternitz (Tl. I. Bd. 1.) belehrt worden und rücksichtlich der Bedeutung der Hydrotherapie als antineurasthenischer Heilmethode im speziellen Teil (Kapitel 15) Determann Aufschluſs giebt.

Hat es schon kein anderer als Binswanger schlicht und bestimmt ausgesprochen, daſs bei der Neurasthenie ein Erfolg der hydriatischen Behandlung niemals vorausbestimmt werden kann und die individuelle Reaktion des Patienten entscheidend ist, so begreift es sich, warum bei den sexuellen Neurosen als Unterformen der Neurasthenie erst recht bis ins Detail ausgearbeitete Indikationen und Anpassungen bestimmter Modifikationen der Technik an dieselben mit Vorsicht aufzunehmen sind. Aber trotz der Willkür, mit welcher man spezielle hydrotherapeutische Regeln bei unseren Geschlechtsleiden aufgestellt hat, trotz ungezählter Widersprüche und des weitesten Spielraumes, der dem Versuch als solchem einzuräumen ist, darf man im Bereich des Indikationsgebietes gewisse leitende Punkte festlegen und sei es auch nur zur inneren Begründung eben des Versuchs. An berechtigten Wahrscheinlichkeitsprognosen für den Erfolg der Kur fehlt es unseres Erachtens nicht.

Das hohe Ansehen, in welchem zunächst Kaltwasserkuren von der einfachen kalten Abreibung bis zur systematischen komplizierten Hydrotherapie bei der sexuellen Neurasthenie stehen, kann als unbegründet nicht erachtet werden. Freilich handelt es sich hier nirgends um ein schnell wirkendes Allheilmittel; aber der Begriff des richtigen Hilfsmittels bleibt für einen ansehnlichen Bruchteil der Fälle gewahrt. Bei der hohen Labilität gerade des der Geschlechtsthätigkeit vorstehenden Nervengebiets halten wir einen Beginn mit milden Prozeduren für unerläſslich. Niemals steige man brüsk zu Temperaturen herab, welche die Kranken peinvoll empfinden. Kühle Vollbäder können gar nicht kurz genug genommen werden. Das gilt auch von den Fluſs- und Seebädern. Wir müssen bezüglich letzterer H. Weber, auf dessen „Technik und Anwendung, Anzeigen und Gegenanzeigen der Thalassotherapie“ wir verweisen (Tl. I. Bd. 1.), beitreten, wenn er ihren günstigen Effekt auf manche Formen von nervöser Schwäche der Geschlechtsthätigkeit hervorhebt, nicht weniger, wenn er gleich anfügt, daſs andere sie nicht vertragen. Ja es sind nach unserer Erfahrung, obwohl auch zarte Naturen der Meereswelle hervorragende Kräftigung verdanken können, die Sexualneurastheniker, welche Seebäder trotz aller Vorsichtsmaſsregeln mit einer Steigerung des Samenverlustes und Minderung der Facultas virilis beantworten, nicht einmal in der Minderzahl vorhanden. Selbst schnelle Erholung von der Kältewirkung und Eintritt der behaglichen Empfindung der Belebung und Beruhigung gewährleisten nicht immer das Ausbleiben einer schlieſslich ungünstigen Wirkung. Wer den Anstaltsarzt nicht kennt, unsicher ist, daſs er nicht die verfehmten Kältegrade schablonenhaft und kritiklos anwendet, bewahre seine Hilfsbedürftigen lieber ganz vor der Zweischneidigkeit der Kaltwasserkur. Fanatiker respek-

tieren oft genug nicht die dringendste Mahnung zur Vorsicht. Für die Belehrung befangener Spezialisten, dafs es keine milde Kaltwassertherapie gebe, haben wir kein Verständnis. Auch Determann warnt, obwohl er die sexuelle Neurasthenie als ein sehr dankbares Feld für die Hydrotherapie anspricht, vor ganz kalten Abreibungen und Bädern.

Im allgemeinen verträgt die Impotenz, zumal in ihren atonischen Formen, häufiger kältere Grade, wie die als Symptom der reizbaren Schwäche auftretende Pollution. L. Casper und Rohleder berichten selbst von günstigen Gestaltungen der Störung nach kalten Bädern und kalter Dusche. Immerhin sei man auch bei robusten Impotenten auf der Hut, sobald die ersten kalten Applikationen eine unerwünschte Reaktion erkennen lassen.

Nicht vorsichtig genug kann der Arzt mit der auf die Genitalien lokalisierten Kältewirkung umgehen. Wir müssen sie zumal unter der Form der kalten Sitzbäder und Duschen bei dem als krankhafte Pollutionen sich äufsernden Reizsymptom mit Curschmann und Löwenfeld geradezu als bedenklich ansprechen, wenigstens im Prinzip. Nur ausnahmsweise werden die Träger dieser Störungen die Prozeduren auf die Dauer gut vertragen und von ihnen einen gewissen nachhaltigen Effekt davontragen.

Hier ist auch der Ort, eines seit einer Reihe von Jahren viel genannten, noch immer aktuellen Apparates zu gedenken, der mehr zu der Gruppe der physikalischen Heilfaktoren als jener der chirurgischen Instrumente zählt; wir meinen den „Psychrophor“, eine von Winternitz zur Behandlung sexueller Störungen erprobte und eingeführte Kühlsonde für die Harnröhre. Der Leser findet sie im 7. Kapitel (Tl. I. Bd. 1.) dieses Handbuches (S. 493) abgebildet und ihren Gebrauch erläutert, zugleich als Hauptindikation für ihre „tonisierende“ Wirkung die muskuläre Schwäche der Genitalien unter der Form der sexuellen Schwäche, der vorschnellen Ejakulationen und der gehäuften Pollutionen, selbst die psychische Impotenz angeführt. Wir selbst haben uns über die Bedeutung des Apparates an verschiedenen Orten ausgelassen und ihn von den bei ausgeprägter Neurasthenie so oft bedenklich wirkenden irritierenden Instrumenten zur örtlichen Behandlung der Harnröhre als relativ unschädlichen abseits gestellt, von guten, freilich selten nachhaltigen Resultaten seiner vorsichtigen Anwendung bei übergrofser Reizbarkeit der Pars prostatica der Pollutionisten, Spermatorrhoiker und Impotenten berichtet, aber zur Meidung eiskalten Wassers und zu langer Ausdehnung der Sitzungen dringend geraten. Ähnliches gilt von dem Arzpergerschen, neuerdings durch Feleki modifizierten Kühlapparat für den Mastdarm, der in dem letztgenannten Autor für den Samenflufs einen warmen Empfehler gefunden. Wir fühlen uns aber bei aller Anerkennung der mitunter höchst wohlthuenden, auch von Finger, v. Zeifsl, Rohleder, Determann vertretenen unmittelbaren Wirkung gehalten, mit letzterem zur höchsten Vorsicht bei Anwendung aller derartiger Apparate da zu mahnen, wo die sexuelle Neurasthenie höhere Grade erreicht und weitere Gebiete erobert hat. Hier kann man nicht ängstlich genug verfahren. Der skrupulöse Versuch entscheidet. Zwei unserer Patienten (Pollutionisten) waren während der Behandlung mit der Kühlsonde obendrein noch impotent geworden, nicht vorübergehend — wie es auch Strafser „in manchen Fällen“ von Ejaculatio praecox beobachtet —, sondern für lange Zeiten, wenn nicht dauernd. Ungünstige Erfahrungen mit dem Psychrophor hat neuerdings Mendel gemacht, insofern die nervöse Schwäche sich steigerte und ihr hypo-

chondrische Angstzustände zugefügt wurden. Auch eine gewisse Gefahr für die Blase will beachtet sein: In einem unserer Fälle bestand das Resultat dieser Kur, obzwar der Spezialist mit hoher Vorsicht vorgegangen zu sein schien, in einer qualvollen Cystitis.

Mit unverkennbarem Vorteil haben wir da, wo gehäufte Pollutionen sich mit grofser Erregbarkeit des Patienten geeint fanden, lauwarme Vollbäder in reicher Zahl verordnet. Möglich, dafs hier mehr reine Formen von Samenblasenkrampf vorgelegen haben.[1]) Aromatische Zusätze — Ol. Pini Pumilionis, Menthol, Mixt. oleoso-balsamica, Spirit. Menthae, Calami etc. — wirken oft fördernd. Auch die Solbäder und das erwärmte Meerwasser verdienen Berücksichtigung. Gern räumen wir bei solchen Modifikationen der Suggestivwirkung einen wesentlichen Anteil ein. Einige Sexualneurastheniker konnten den eigenartigen Kontrast der kühlenden Wirkung der Mentholbäder trotz des warmen Wassers zumal im Sommer nicht genug als wohlthuend und „objektiv“ wirkungsvoll rühmen. Bei Herabminderung der Erektion aus Libido empfiehlt Schuster die Kohlensäurebäder. Über die hydroelektrischen Bäder haben wir bereits gesprochen.

Der allgemeinen Körpermassage endlich darf auch in der Therapie der Störungen der Geschlechtsfunktionen die Rolle eines schätzbaren Hilfsmittels nicht abgesprochen werden. Freilich erwarte man von ihr nicht die sprunghaften Wirkungen im Sinne der hohen Bewertung durch Mitchell, gleichgültig, ob mehr die Beförderung des Stoffwechsels durch die mechanische Bearbeitung der Muskeln in Frage kommt oder die von Binswanger noch höher angeschlagene methodische Bearbeitung der Hautnerven mit ihrer Einwirkung auf die zentralen Erregungsvorgänge. Wir selbst haben eigentliche Massagekuren bei sexuellen Störungen bislang nicht geleitet; doch müssen wir aus den glaubhaften Berichten nicht weniger Patienten schliefsen, dafs eine bei Onanisten, Pollutionisten und Geschlechtsschwächlingen mit verfrühter Ejakulation sehr bald sich meldende, wohlthuende Beruhigung der überreizten Hirn- und Rückenmarksthätigkeit durch Massagekuren aufser Zweifel stand. Aber auch das Gegenteil haben wir wiederholt, zumal nach intensivem und überhastetem Massieren, klagen hören, eine bedenkliche Steigerung der Samenergüsse und ihre an der Grenze der Tagespollution stehende Beschleunigung bei der Kohabitation. Manche Sexualneurastheniker vertragen keine, auch nicht die mildeste Form der allgemeinen Körpermassage. Hier hat man nichts Besseres zu thun, als das Verfahren schleunigst einzustellen. Der Technik der Massage ist ein eigner ausführlicher Abschnitt (Tl. I. Bd. 2. Kap. 9) aus der Feder des Sachverständigen Zabludowski gewidmet, der seinerseits ein bestimmtes System (Beginn an den Genitalien, Übergang auf Schenkel, Bauch und Rücken) als hervorragendes Heilmittel der Impotenz, besonders für Fälle gleichzeitiger Neurose ausgearbeitet hat.

Auch die örtliche Massage hat man in den Dienst der Therapie der Erkrankung der Geschlechtsorgane in der Richtung unserer Störungen gestellt. Wir meinen die Prostatamassage bei jenen Formen der männlichen Ste-

---

1) Aber auch hier fehlt es nicht an kapriziösen Ausnahmen. Ein älterer Sexualneurastheniker unserer Beobachtung hatte seit seinen Jünglingsjahren einen guten Prozentsatz von warmen Vollbädern mit unmittelbar eintretenden Pollutionen bezahlen müssen. Einen entsprechenden Fall hat schon Lallemand mitgeteilt.

rilität, welche als Astheno- und Nekrospermie ihre Entstehung dem Wegfall der zuerst von uns erschlossenen belebenden Wirkung des normalen Prostatasaftes auf die Spermatozoen aus Anlafs der Erkrankung der Vorsteherdrüse verdanken. Hier haben insbesondere Finger, Rohleder und Huldschiner die Massage der Drüse „zur Erzielung eines normalen Sekrets“ viel geübt und empfohlen.

Wir glauben hier die Gymnastik anschliefsen zu sollen. Ist auch über die Heilwirkung des Turnens, der schwedischen und sonstigen Apparatgymnastik bei unseren Leiden so gut wie nichts in der Litteratur niedergelegt — hier mag noch so mancher kostbare spezielle Fund zu fördern sein —, so müssen wir gleichwohl der Gruppe des Sports gedenken und aus ihr, nicht zum wenigsten aus Anlafs mehrjähriger eigener einschlägiger Erfahrungen das Radfahren herausheben.

Man hat nicht ohne Grund des Radfahrens als kausalen Moments der Potenzstörungen gedacht (Finger, Gilbert); allein diese Wirkung, — mag für sie nun der Begriff der Erschöpfung oder aber der den Damm oder die Wirbelsäule treffenden Erschütterung verantwortlich zu machen sein, — ist offenbar nur in der verschwindenden Minderzahl der Fälle und nur da zu befürchten, wo bis zum Fanatismus getriebene Grade, insbesondere unter der Form des berufsmäfsigen Rennsports, verschuldet werden. Hier kann es in der That, zumal bei gleichzeitiger neurasthenischer Veranlagung zu sexuellen Neurosen mit den vorwaltenden Symptomen des Samenflusses oder der Potenzschwäche kommen. Auch die Züchtung neurasthenischer sexueller Erregungen auf dem Rade ist mafslos übertrieben worden. Wir wollen nicht leugnen, dafs gelegentlich Vertreter der lüsternen Jugend beiderlei Geschlechtes ähnlich, wie auf dem lebenden Pferde, so auch auf dem Stahlrofs masturbatorische Bestrebungen entfalten, so namentlich bei fehlerhafter Sattelkonstruktion. Aber die Herbeiführung priapistischer oder gar satyriastischer Zustände durch die Cyklistik ist weit abzuweisen. Im Gegenteil ist, wie wir Siegfried gegenüber Dickinson u. a. beitreten müssen, richtigen Tourenfahrern mehr der kühle geschrumpfte Penis eigen, als das Denken an sexuelle Dinge mit entsprechenden Erregungen. Viel eher als eine Kongestionierung der Geschlechtsgegend findet eine Ableitung der Blutfülle aus den Genitalien in die arbeitende Muskulatur statt.

Eigene, an einem nicht mehr kleinen Materiale gemachte Erfahrungen lassen uns, entgegen den Warnungsstimmen nicht weniger Ärzte, denen der Flug der Gedanken der wahren Erkenntnis weit vorausgeeilt ist, ohne Bedenken von einer „Cyklotherapie“ der in Frage stehenden Störungen sprechen. Die Zahl der Sexualneurastheniker, die uns in glaubhafter Weise die trefflichsten Resultate von ihren Übungen auf dem Fahrrade versichert, ist zu grofs, als dafs sie gestattete, der therapeutischen Rolle, welche der schöne und aktuelle Radfahrsport zu spielen berufen ist, nur nebenbei flüchtig zu gedenken. Freilich, wo der Rennfahrer seinem unhygienischen Beruf obliegt, der Wanderfahrer bis zur Erschöpfung das Pedal tritt, da verdunstet der Begriff einer Cyklotherapie völlig. Man beachte, was, nachdem als einer der ersten Mendelsohn die Gefahren einer Übertreibung des Sportes gelehrt, L. Zuntz im Tl. I. Bd. 2 dieses Handbuches zu unserer Kenntnis gebracht hat.

Wir selbst haben, nachdem wir uns zur Erlangung der Sachverständigenqualifikation überhaupt in den grofsen Bund der Cyklisten haben aufnehmen

lassen und mit der Stahlmaschine zu eigenstem Nutz und Frommen eng befreundet, sowie das Schicksal zahlreicher radfahrender Patienten verfolgt haben, uns wiederholt über den hohen Nutzen vernünftiger Radtouren bei den mannigfachsten Schwächezuständen geäufsert und einschlägige Ratschläge für den Erholungsbedürftigen gegeben. In spezieller Berücksichtigung unseres Themas müssen wir uns begnügen, zu registrieren, dafs der rationell betriebene, niemals an den Begriff des Unmafses sich knüpfende Radfahrsport für die Mehrzahl der — freilich nicht schweren — Neurastheniker zu den gröfsten Wohlthaten zählt.[1]) Das haben auch Sachverständige, wie von Leyden, Eulenburg direkt ausgesprochen und Hammond, Theilhaber, Rohleder mit spezieller Beziehung auf die sexuelle Neurasthenie und Potenzschwäche vertreten. Selbstverständlich kommt in erster Linie eine mittelbare Wirkung, und zwar die günstige, unter Umständen die schädlichen Faktoren überkompensierende Beeinflussung des Grundleidens in Betracht. Aber diese Überkompensation durch die roborierenden antineurasthenischen Einflüsse hat ihre Grenzen. Insbesondere erheischen die krankhaften Samenverluste da, wo ihre Träger bereits eine tiefgreifende Schwächung des Gesamtorganismus erfahren haben und wo schon auf leichte Anlässe — Bücken, Springen, Heben — Ergüsse erfolgen, bei der fast völligen Unvermeidlichkeit nachhaltiger Erschütterungen des Körpers hohe Vorsicht. Hier hat es nicht an Kranken gefehlt, die uns über sichtliche Verschlimmerungen ihres Leidens durch selbst mafsvolle Übungen auf dem Fahrrade geklagt haben. Wahrhaft schwere Neurastheniker gehören selbstverständlich nicht aufs Rad, gleichgültig, in welchen Ausprägungen die geschlechtlichen Störungen vorhanden sind. Hingegen erachten wir es versuchsweise als durchaus zulässig, Onanisten auf die richtig konstruierte Stahlmaschine zu setzen. Das Experiment dürfte in der grofsen Hälfte der Fälle glücken. Unvergefslich ist uns ein mit schlimmstem masturbatorischem Hange behafteter Knabe, der immer und immer zu seinem Rade, als dem Erretter aus der übermäfsig anwachsenden Verführung flüchtete.

Über die Einwirkung sonstiger Sportarten, wie des Bergsteigens, Reitens, Ruderns, Schwimmens auf die Störungen der Geschlechtsfunktionen ist wenig zu sagen, da systematische einschlägige Betrachtungen und Untersuchungen in genügender Zahl kaum vorliegen. Am ehesten dürfte der von uns gleichfalls hochgehaltene Alpensport, der mit der Cyklistik mehr gemeinsame Züge, namentlich auch rücksichtlich der Art der Muskelarbeit, teilt, als die meisten Ärzte vermeinen, entsprechend günstiger Einflüsse fähig sein; freilich geht ein gut Teil der lobenden Berichte, die uns Sexualneurastheniker wiederholt erstattet haben, auf Konto des Begriffes der Reise und Sommerfrische, also mehr der Höhenluft- und Klimatotherapie, die wir noch zu berühren haben.

---

1) Die innere Begründung der antineurasthenischen Wirkung gehört nicht hierher. Wir verweisen aber auf die gar nicht hoch genug zu veranschlagenden Vorzüge der reizvollen spielenden Überwindung weiter Entfernungen in frischer Luft durch die eigene Muskelkraft, deren Bethätigung allein den Zimmertretapparaten verbleibt, und die Züchtung von Selbstvertrauen und Mut; das giebt eine für Leib und Seele erquickliche Beschäftigung, welche die Wangen des Stubenhockers rötet und ihm Kraft und Lust wieder gebiert (Siegfried, Placzek u. a.). Die Euphorie, welche die meisten Radfahrer schon unmittelbar nach günstigen Touren empfinden, wird von der wohlthätigen Wirkung keines anderen Sports übertroffen.

Das Reiten, ein mit Recht bei Neurasthenie und Hypochondrie vielfach empfohlener wirkungsvoller und edler Sport, der freilich ein weniger allgemeiner ist, weil er im wesentlichen eine auf die Adduktorengruppe des Oberschenkels beschränkte Muskelaktion beansprucht, will mit Rücksicht auf die bedeutenden Erschütterungen, denen der Körper auf dem Rosse ausgesetzt ist, und die Sattelformation bei unseren Leiden als Kurmittel auf das skrupulöseste erwogen werden. Spielt ja gerade das Reiten als ätiologisches Moment von Pollutionen, gewollten und nicht gewollten, sowie Schwächung der Potenz in der Litteratur eine grofse Rolle. So viel man auch hier übertrieben hat — die „Scythenkrankheit“ und das Eunuchentum der „Mujerados“ liegen abseits —, es bleibt, auch nach Abzug der bewufsten Onanisten, kein allzu kleiner Betrag von Geschlechtsschwächlingen, die mit Recht stärkere Reitübungen als Hauptanlafs ihrer Krankheit beschuldigen. Wir selbst haben, trotz unseres anfänglichen Sträubens gegen den Zusammenhang, in neuerer Zeit eine gröfsere, meist Kavalleristen und Landwirte betreffende Zahl von Fällen beobachtet und zum Teil mitgeteilt. Mit Rohleder sind wir der bestimmten Ansicht, dafs rücksichtlich der bedenklichen Wirkung der Ritter vom Pedal im allgemeinen weit im Vorteil ist. Dies gilt zumal für die gehäufte Pollution und vorschnelle Ejakulation, die schon durch kurze Ausritte eine bedenkliche Förderung erfahren können; weniger für die mehr atonischen Formen der Potenzschwäche, deren Träger nicht selten treffliche Resultate von den unter günstigen Bedingungen aufgenommenen Reitübungen davontragen.

Rücksichtlich des fast die Gesamtheit der Muskeln beteiligenden, desgleichen notabler antineurasthenischer Effekte fähigen Ruderns und Schwimmens will beachtet sein, dafs ersteres aus Anlafs der stark in Anspruch genommenen Bauchpresse, der so häufigen Defäkations- und Miktionsspermatorrhöe Vorschub zu leisten geeignet erscheint, mit dem zweitgenannten Sport gemeinhin der Begriff der Kaltwasserwirkung verknüpft ist. Die letztere kann, wie wir bereits gesehen, einen günstigen Zuwachs bewirken, aber auch einen bedenklichen Antagonismus entfalten. In einem Falle unserer Beobachtung löste das kalte Schwimmbad bei relativ mäfsiger Sexualneurasthenie mit erschreckender Häufigkeit Samenergüsse aus. Im übrigen dürfte ein methodisches Studium der Wirkung, namentlich des Rudersports — das Flufs- und Seebad steht wegen seiner kurzen Dauer und Zweischneidigkeit bei Nervenschwachen im Hintertreffen — auf unsere sexuellen Störungen, zumal bei mehr allgemeiner, nicht schwerer Chloroneurasthenie, einen recht beachtenswerten Betrag an gute Wirkung lehren. Eigene Beobachtungen haben wir, obwohl wir noch heute zu den einschlägigen Sportsjüngern auf Zeit zählen, in nennenswerter Zahl nicht gesammelt. Sicher rächt sich aber auch hier der Fanatismus, zumal unter der Form des Wettsports.

Dafs dem Sport nahestehende, gleichfalls Muskelarbeit und Befriedigung gewährende Beschäftigungen wie Spazierengehen, Gartenarbeit, Werkstättenthätigkeit — ein im Sinne unseres Themas noch unbearbeitetes Gebiet — günstige Wirkungen bei den verschiedensten sexuellen Störungen zu entfalten geeignet sein dürften, mufs schon aus der wohlthätigen Wirkung derartiger Beschäftigungseinrichtungen in Sanatorien und sonstigen Anstalten für Nervenleidende, zumal Neurastheniker leichten und mittleren Grades geschlossen werden. Das Leben auf dem Lande in kontinuierlicher harter Arbeit hat so manchen inveterierten Onanisten dauernd geheilt.

Endlich verdienen von den allgemeinen physikalischen Heilfaktoren[1]) die Klimato- bezw. Aëro- und Thalassotherapie — vgl. die einschlägigen Ausführungen von Rubner, Nothnagel, Loewy, Eichhorst, Hiller und H. Weber im 1., 2. und 6. Kapitel des allgemeinen Teiles dieses Handbuches — als wirkungsvolle Hilfstruppen im Kampfe gegen die meisten Formen von Samenflufs und Impotenz Berücksichtigung, zumal jene, welche als Kardinalsymptome der sexuellen Neurasthenie dem Praktiker entgegentreten. Eines Bestandteils der letztgenannten Kurmethode, des Gebrauchs der Seebäder selbst, haben wir bei der Hydrotherapie und dem Schwimmsport bereits gedacht, ebenso eines gleichfalls wesentlichen, wenn auch nicht obligaten Faktors der Höhenlufttherapie, des Bergsteigens, bei dem Alpensport. Mit noch höherer Bedeutung müssen wir auf Grund einer nicht mehr kleinen Summe von Eigenbeobachtungen den zumal mit richtigem Klimawechsel einhergehenden Aufenthalt im Gebirge, auf dem Lande, am Meere ansehen und nicht minder den Begriff der Reise. Ja, sollen wir unsere Meinung offen äufsern, so stehen wir nicht an, gerade im Reisen als solchen ein hervorragendes Glied in der Kette der Heilpotenzen für die genannten Leiden zu erblicken; freilich nur in einem individuell angepafsten, genufsvollen und bequemen — Komfort, nicht Eleganz! — Reisen. Unter solchen Bedingungen halten wir uns sogar zu der Behauptung berechtigt, dafs der Löwenanteil der geheilten Fälle, die sich uns wieder vorgestellt haben, nicht so günstig verlaufen wäre, wenn sie nicht das Dampfrofs und Dampfschiff aus dem Alltagsleben an schöne Ziele mit der Hauptaufgabe des behaglichen Naturgenusses entführt hätte. Grofsartige Reiseeindrücke vermögen auch nicht selten bei Masturbanten, die unter der Herrschaft der alten Verhältnisse vergeblich gegen die Gedankenunzucht und Verführung zur That angekämpft, nachhaltige Erfolge zu zeitigen. Der Satz Beards, dafs für unsere Neurastheniker Reisen ein bedenkliches Kurmittel darstellen, wäre uns unbegreiflich, wenn nicht der Zusammenhang naheläge, dafs die sehr weite und strapaziöse Reise — sei es zu Lande, sei es zur See — gemeint ist. Zumal tief geschwächte Sexualneurastheniker vertragen, wie wir Loewenfeld beistimmen müssen, wirkliche Strapazen jeder Art nur selten ohne Schaden; aber auch „der Kopfarbeiter mufs sich in seinen Erholungszeiten wirklich erholen können“ (Binswanger), will er nicht unter Umständen jeden Vorteil seines Reiseurlaubs verwirken. Nichts ist thörichter, als das Mitschleppen grofser Akten- und Bücherlasten, das Einrichten wahrer Arbeitszimmer im Hôtel und Privatlogis. Das Procul negotiis thut es und im höchsten Mafse bei der nicht seltenen „Berufsimpotenz“, jenem der Hauptsache nach durch gesunkene Libido und eine Erektion charakterisierten Leiden, die meist erst auf intensive mechanische, also peripherische Reize eintritt. Bei dieser, oft genug von Neurose begleiteten Impotenz durch geistige Ablenkung, wo die gesamte Kraft durch Geschäftsmanipulation, wissenschaftliches und künstlerisches Schaffen und sonstige Fachspekulation dermafsen in Beschlag genommen ist, dafs nichts für den Geschlechtsgenufs, die Freuden der Gesellschaft und

1) Die moderne Lichttherapie glauben wir einstweilen ganz übergehen zu sollen, wenn auch Anhänger derselben bereits schüchtern beginnen, ihr eine gewisse Bedeutung für die sexuellen Neurosen zuzulegen, desgleichen den Magnetismus, den neuerdings Barucco als wirksames Hilfsmoment bei der Behandlung dieser Störungen in Thätigkeit treten läfst. Wir wollen deshalb die Möglichkeit einer gewissen Suggestivwirkung nicht leugnen.

Tafel und sonstige Vergnügungen übrig bleibt, haben wir erstaunliche Triumphe des Horazschen Wortes erlebt. Stillfleifsige Büchergelehrte, die durch Stubenhocken den Ruin des ehelichen Geschlechtslebens verschuldet, überbürdete Ärzte, denen die endlosen Krankenbesuche und Konsultationen schliefslich das Vermögen zur Ausübung der Ehepflicht untergraben, haben, sobald sie ihrem unhygienischen Leben am Studiertisch und im Sprechzimmer Valet gesagt und mit der Lebensgefährtin in die Natur und das fröhliche Treiben der Welt gezogen sind, schon nach wenigen Tagen wahrhafte Verjüngungsprozesse in Bezug auf ihre Mannbarkeit an sich erfahren. Freilich hat an solchen die vordem „vernachlässigte“ Gattin beglückenden Leistungen oft ein mehr in den Bereich der Ernährungs- beziehungsweise medikamentösen Therapie fallender Heilfaktor einen wesentlichen Anteil: die Freuden der Table d'hôte und nicht zum wenigsten die potenzstärkende Herrschaft des Fürsten Alkohol, so lange ihm mehr als daheim — aber nicht allzu sehr — gehuldigt wird.

Desgleichen haben wir krankhafte Samenverluste, insbesondere Defäkationsspermatorrhöen auf Ferienreisen heilen sehen, nachdem „alles andere“ vergeblich versucht worden. Offenbar war hier auch die Wiederherstellung eines richtigen Schlafes ohne Hypnotica beteiligt. Andererseits fühlen wir uns gehalten, an die zweischneidige Wirkung der vom Arzte „zur Erholung“ verordneten Reisen zu erinnern, insofern die Sexualneurastheniker das andere Extrem, das übertriebene Faullenzen, die unentwegte Scheu vor der Berufsarbeit — sie ist als mäfsige auf die Dauer unseren Kranken immer noch am zuträglichsten — selbst schwerere Formen von Pollutionen und Samenflufs züchten kann. Also Beschränkung der täglichen Arbeitszeit, keine Unthätigkeit auf die Dauer! Ungebührlich üppige und aufregende Vergnügungsfahrten wecken nicht selten bei dem zuvor geistig Arbeitenden eine böse Geschlechtslust, was mit erhöhter Vorsicht bei solchen Potenzstörungen zu beachten ist, die sich mit krankhaft gesteigerter Libido bezw. der Satyriasis sich nähernden Störungen vergesellschaften. Endlich weifs, wer viel Onanisten zu beraten hat, dafs ihnen die Einsamkeit nach reichlichen Mahlzeiten und Gelagen, besonders am Abend, hochgefährlich wird.

Im übrigen ist es mit den Spezialindikationen der Klimatotherapie in Bezug auf die sexuelle Neurasthenie noch schlecht bestellt. Wir würden der Empfehlung, bei trägem Stoffwechsel den Meeresstrand von Erotischen aufsuchen zu lassen, beitreten, wenn wir nicht gar zu häufig die Erfahrung gemacht, dafs die wogende und rauschende See, die ewige Bewegung von Luft und Wasser die Erregbaren besser beschwichtigte, als die erhabene Ruhe der Alpennatur und umgekehrt. Das Nervensystem der Neurastheniker und vollends das der Geschlechtsthätigkeit vorstehende hat eben oft seine unberechenbaren Launen und läfst sich nicht in starre Heilformen fassen. Der Versuch steht hier noch immer über der Theorie; niemals darf sich von ihr allein die Therapie treiben lassen. Der wohlthätige Einflufs der Luftveränderung auf Nervenschwache überhaupt hängt nicht von einer bestimmten und bestimmbaren Beschaffenheit der Luft ab. Mit Nothnagel warnen wir aber vor zu grofser Hitze, extremer Kälte und anhaltend trübfeuchtem Wetter. Von hoher Wirkung pflegt die Schönheit der Gegend, der reiche Vorrat an grünem Wald und erquickender Vegetation zu sein. Man berechne nicht den Heilerfolg des Höhenklimas nach der Zahl der Meter. Bezüglich der hoch-

alpinen Höhen empfehlen wir mit Eichhorst die denkbar gröfste Vorsicht, gerade bei Sexualneurasthenikern. Hier leidet gern der Schlaf, zumal wenn der Patient der Verführung zu überanstrengenden Hochtouren nicht zu widerstehen vermag. Bedenklich gehäufte Pollutionen, schneller denn je beim geschlechtlichen Verkehr erfolgende Ejakulationen werden dann bisweilen als Resultat der Gebirgsreise heimgebracht.

Dafs lange Seereisen, wie H. Weber ausgiebt, in manchen Fällen von Impotenz leichten Grades einen wohlthätigen Einflufs üben, können wir bestätigen, wollen auch mit dem Autor das günstige Resultat mit einer Kräftigung des Nervensystems und Verhinderung von Kohabitationsversuchen erklären. Allein wir müssen mit Nachdruck registrieren, dafs nicht wenige Sexualneurastheniker, denen angesichts der besonderen Verführungen zum üppigen und luxuriösen Leben auf unseren schwimmenden Palästen die nötige Charakterfestigkeit und namentlich die Beherrschung gegenüber alltäglichen bedenklichen Alkoholmengen mangelt, eine mittelbare Steigerung ihrer Potenzschwäche von lang ausgedehnten Meeresfahrten davontragen. Sie erliegen entweder, gerade weil für den ehelichen geschlechtlichen Normalverkehr die weibliche Partnerin fehlt, dem onanistischen Hange mit seinen bedenklichen Folgen, oder züchten durch ihr Nichtsthun im Verein mit der mangelnden Muskelthätigkeit gehäufte unfreiwillige Samenverluste, welche die roborierende Wirkung der Seefahrt überkompensieren können. Auch auf etwaige Neigung zur depotenzierenden Seekrankheit ist Rücksicht zu nehmen.

Es erübrigt noch, eine praktisch nicht unwichtige Gruppe von Vorrichtungen abzuhandeln, welche nicht als allgemeine physikalische Kurmittel in Thätigkeit treten, sondern in spezifisch mechanischer, dem Ort der Störung angepafster Weise wirksam sind. Wir meinen die zur Verhinderung von — unfreiwilligen oder masturbatorisch bewirkten — Pollutionen und zur Beförderung bezw. zum Ersatz der Erektion konstruierten Apparate. Sie stehen im Dienste der physikalischen, nicht eigentlich chirurgischen instrumentellen Therapie.[1])

Um mit den letztgenannten mechanischen Hilfsmitteln zu Behandlung der Impotenz zu beginnen, so begreift es sich, dafs, wie wir schon wiederholt ausgeführt haben, ihre wissenschaftliche Begutachtung und litterarische Erörterung ein ebenso heikles Ding bleibt, wie ihre Verordnung seitens des praktischen Arztes. Aber so sehr sich auch unsere Disziplin dieser Richtung erwehrt, so häufig die fraglos viel benutzten kleinen Apparate auf Schleichwegen an ihre — richtigen und unrichtigen — Adressen gelangen, der Arzt, dessen Rat der Hilfsbedürftige begehrt, hat von überall zu nehmen, was ihm nützen kann; und das Bedürfnis nach mechanischen Hilfsmitteln zur Behebung der Impotenz wird, wie von Krafft-Ebing richtig hervorhebt, immer bestehen.

Von einer Erörterung der minder- und unwertigen Vorrichtungen, welche nicht die rationelle Konstruktion, sondern der Mysticismus und die egoistische Spekulation auf den Aberglauben geschaffen, sehen wir selbstverständlich ab;

---

1) Die „Flagellation“ auf die Nates oder gar Geifselung mit Nesseln („Urtikation“) erwähnen wir nur nebenbei: die Zeiten sind vorüber, in denen man durch solche aus dem gelegentlich geschlechtsreizenden Einflufs der Prügelstrafe abgeleitete Methoden der tief gesunkenen Potenz aufzuhelfen suchte.

das einsichtsvollere Publikum nimmt auch gröfstenteils die allerhöchstens auf dem Wege der Suggestion bei der psychischen Impotenz hier und da wirksamen famosen „elektrischen“ Ketten, Voltakreuze, Borsodischen „elektrometallischen“ Platten und ähnliche Amulette nicht mehr ernst.

Anders der seit vielen Jahren von der Lebewelt wie dem unglücklichen Ehemanne, der seine Gattin enttäuscht und betrogen hat, gleich erstrebte „Schlitten“, ein aus zwei federnden, durch Ringe verbundenen Metallschienchen bestehendes Leitungsinstrument für das mangelhaft erigierte Membrum. Dieser verschiedentlich modifizierten Vorrichtung ist bis in die neueste Zeit eine wirkungsvolle Konkurrenz durch die in der Tageslitteratur angekündigten, in besonderer populär-medizinischer Druckschrift („Mechanica sexualis“) angepriesenen und systematisch vertriebenen Gassenschen Apparate gemacht worden. Der wichtigste unter ihnen, der „Erektor“, ist sogar vom oben genannten Sachverständigen als ein treffliches Unterstützungsmittel zur Besserung und Ermöglichung der Potenz angesprochen worden. Es läfst sich in der That nicht leugnen, dafs das Instrumentchen, eine elastische schmiegsame Metallserpentine, annehmbaren Nutzen stiften kann da, wo eine mechanische, dem mangelhaft erigierten Penis den nötigen Halt gewährende Wirkung in Frage kommt, also der Hauptsache nach im Bereich der Gruppen der einfachen Erektionsschwäche bei sonst normalem Verhalten und der relativen Impotenz gewisser Ausprägung. Es ist also der Kreis der Indikationen wesentlich enger, als der Erfinder, ein Laie, beansprucht. Bei Geschlechtsinvaliden der letzten Klasse ist der Erektor unbrauchbar, bei präzipitierten Ejakulationen geradezu, wie auch Loewenfeld es mit Nachdruck ausspricht, schädlich. Hier kann schon das Anlegen des Apparates dem Leiden bedenklichen Vorschub leisten. Die behauptete Erektion durch die auf die Dorsalvene an der Peniswurzel drückende Endkugel lehnen wir in gleicher Weise ab, wie den Ersatz der Thätigkeit des Bulbo- und Ischiocavernosus. Übrigens haben seit des Erfinders Tode die Klagen der Patienten über schlechtes Passen des Erektors uns gegenüber in bedenklicher Weise zugenommen. Einem Patienten unserer Klientel hat ein von ihm selbst sinnreich konstruierter billiger, aus Seide und Fischbein hergestellter Ersatz bessere Dienste geleistet, als die sehr teuere vergoldete Spirale. Neuerdings hat Dr. K. Gerson dahier eine von ihm konstruierte, gleich einfache, wie billige Vorrichtung demonstriert, die bereits gute Dienste geleistet: Eine von Beiersdorf in Hamburg gelieferte kurze Binde aus elastischem, mit Zinkpflaster bestrichenen Gurtstoff, in welche das mangelhaft erigierte Membrum mit Ausschlufs der Glans eingewickelt wird. Darüber kommt ein — offener oder geschlossener — Kondom. Nicht vergessen endlich werden darf, dafs alle diese Erektoren bei der psychischen Impotenz einen lediglich suggestiven Wert haben können. So vermochte ein Patient, wie von Gyurkovechky mitteilt, nur dann den Beischlaf auszuüben, wenn er seinen Schlitten der Sicherheit halber bei sich in der Tasche trug.

Dem gelegentlichen unbestreitbaren Nutzen des Erektors steht der fast völlige Unwert der drei anderen Gassenschen Vorrichtungen gegenüber, welche als „Kompressor“, „Kumulator“ und „Ultima“ ausgeboten werden. Von dem erstgenannten Apparat, einem konstringierenden Bande, hat uns noch kein Impotenter Gutes berichtet; dem letzteren, einem „künstlichen Schwellgewebe“, in Wahrheit einem Stück derben konischen Gummischlauches,

wurde von dem einen oder andern Geschlechtsschwächling in schüchterner Weise ein gewisser Nutzen beigelegt, dem wir skeptisch gegenüberstehen; den Kumulator aber verurteilen wir mit Hammond ohne weiteres. Gleich den Roubaudschen und Mondatschen Luftpumpen („Ventouses") bedingt er gerade bei den auf seine Hilfe verwiesenen Impotenten einen nur ganz temporären Blutzuflufs der Schwellkörper, die nach der Abnahme des Apparates alsbald wieder zusammenzufallen pflegen. Von der Freude des Kranken über den Anblick seines seit langem nur winzig gesehenen, nun auf einmal „auseinandergegangenen" Gliedes bis zur richtigen Erektion und vollends bis zur Potenzwiederherstellung ist es begreiflicherweise ein grofser Schritt. Hierzu kommt die sehr bedenkliche nicht allzu seltene Beigabe orgastischer Ejakulationen, die dem Gebrauch der pneumatischen Vorrichtung das Gepräge einer onanistischen Manipulation verleihen.

Man wird es auch hiernach verstehen, dafs wir es gleich Loewenfeld als eine Pflicht des Arztes aussprechen, vor der Beschaffung der ganzen, unverhältnismäfsig kostspieligen Garnitur zu warnen. Derjenigen Patienten, welche sich in berechtigten Klagen über Geldverluste, unliebsame Enttäuschungen und selbst Schädigungen ihrer Gesundheit ergingen, existiert eine gröfsere Zahl, als wir bei unserer ersten einschlägigen Veröffentlichung gemutmafst. Aber — der Wahrheit die Ehre — es fehlt nicht, so weit ab wir die Behauptung, dafs die sonstige Medizin nur ausnahmsweise die Impotenz zu heilen vermöchte, weisen müssen, an erfreulichen Resultaten da, wo jede andere physikalische Therapie versagt hatte.

Mit einer ähnlichen allgemeinen Beurteilung sind die mechanischen Vorrichtungen gegen die unfreiwilligen Samenabgänge zu versehen. Die älteren u. a. von Trousseau und Pitha empfohlenen „Prostatakompressorien" scheinen kaum noch verwandt zu werden, und mit Recht; denn die allabendliche Einführung der meist keulenförmigen Apparate in den Mastdarm ist ebenso lästig, wie ihre äufsere Applikation, und fast völlig nutzlos. Solche brutal-einfache Verschlufsmechanik ist weit entfernt, dem inneren Wesen der krankhaften Nachtpollutionen Rechnung zu tragen. Hemmung des Samenabflusses nach aufsen und Heilung der Spermatorrhöe sind zweierlei Dinge. Einen anderen Zweck verfolgt die Gruppe der „Wecker" oder „Warnungsgürtel". Um von den bei Eintritt der Erektion elektrisch ausgelösten Läutwerken aus nahen Gründen — man stelle sich nur den Aufbau der Elemente und ihrer Leitungen Nacht für Nacht im Schlafzimmer vor — abzusehen, verdient allenfalls der „Doppelring", ein fraglos sinnreich konstruiertes Pollutionsverhinderungsinstrument, besonderer Erwähnung. Dieser Apparat wird noch heutzutage fast ausschliefslich auf heimlichen Wegen erhandelt. Der federnde innere Ring adaptiert sich dem Umfang des schlaffen Gliedes, das bei der Erektion mit den zahlreichen, am äufseren starren Ringe angebrachten, nach innen gerichteten Spitzen schmerzbringende Bekanntschaft macht. Obwohl einzelne „Erfolge" gerühmt werden, fühlte sich doch die Mehrzahl unserer Patienten nach der Konfiskation des Apparates wesentlich erleichtert. Wir können Beard, Malécot und Rohleder nicht wesentlich widersprechen, wenn sie solche Apparate als unnütz quälende im allgemeinen verwerfen. Wahre Hilfe dürften sie kaum je schaffen. Ein Pollutionist unserer Beobachtung berichtete glaubhaft, dafs das Abnehmen des Instrumentes fast regelmäfsig von einer Ejakulation beantwortet wurde.

In neuerer Zeit hat Söllner einen, früher als „Beckenschützer", nunmehr als „Genitalschützer" bezeichneten Apparat als ein „den Reiz der Bettdecke fernhaltendes Mechanikum" zur Bekämpfung bestimmter Formen von Pollutionen empfohlen. Der Autor geht dabei von der aus eigenen Beobachtungen abgeleiteten Anschauung aus, dafs der mechanische Reiz zwar nicht die alleinige Ursache des Zustandekommens der Nachtpollutionen, wohl aber neben der Thätigkeit der Phantasie der Sexualneurastheniker als „Koëffizient" von Wichtigkeit sei. Es handelt sich um eine dreiseitige Schale aus starkem Drahtgeflecht, welche am vorderen Unterrumpf vom Abdomen bis zum Damm befestigt wird. Wir selbst haben die Vorrichtung, die auch von Krafft-Ebing als der Prüfung wert anspricht, in einigen Fällen in Anwendung gezogen und glauben schon jetzt aussprechen zu dürfen, dafs sie, zumal bei der nötigen weitgehenden Beschränkung ihrer Benutzung auf nicht häufige Gruppen der unfreiwilligen nächtlichen Samenverluste, die höhere Brauchbarkeit für die Masturbanten, speziell die „Schlafonanisten", zu beanspruchen haben wird.

Um mit der letztgenannten Prophylaxe, also sozusagen der physikalischen Therapie der Onanie zu schliefsen, bemerken wir, dafs dem obigen Prinzip entsprechende, der Einschliefsung der Genitalien dienende Vorrichtungen bereits seit langen Jahren in ziemlich reicher Auswahl konstruiert worden sind. Der Hauptsache nach handelt es sich um maskenähnliche Drahtnetze, Käfige (deren Schlüssel der Vater zu sich nehmen kann), Panzerhemden, relativ unnachgiebige Beinkleider ohne Öffnung, welche den Widerstand gegen die Versuchung erhöhen sollen. Wer von vielen Onanisten konsultiert wird, weifs, wie oft die zielbewufste Leidenschaft alle Schranken zu durchbrechen vermag. Selbst eine sichere Ausschaltung der Hände steuert keineswegs immer dem Übel. Was den gefesselten Händen — bei kleinen Kindern hat sich uns noch am besten die Ultzmannsche Methode der Anschnürung von Fäustlingen an den Bettrand bewährt — versagt ist, können die Schenkel übernehmen. Hier hat der ärztliche Scharfsinn im Verein mit der Findigkeit des Bandagisten besondere Modelle geschaffen, wie sie in neuerer Zeit unserer Beurteilung unterlagen, so Panzer mit Gipslagern, welche die Schenkel zur dauernden Spreizung während der Nacht zwingen, sowie dem gleichen Zweck dienende feste Lederhülsen, die innerhalb geeigneter Reifenbahren in divergierender Richtung fixiert sind. Söllner hat für Individuen, welche im Schlafe oder Halbschlafe die Hände an die Genitalien zu führen geneigt sind, seinem „Genitalschützer" Handschellen (nur am Handgelenk zu befestigende Riemen) beigefügt.

Es darf keinem Zweifel unterliegen, dafs das genannte Rüstzeug, wofern es der Eigenart des Falles richtig angepafst wird, annehmbaren Nutzen zu stiften vermag. So ist uns von der Anwendung des Söllnerschen Apparates bei unglaublicher Bethätigung des Lasters im jüngeren Knabenalter Treffliches berichtet worden. Aber leider sind es immer nur einzelne Fälle, in welchen die Berichterstattung auf das Lob beschränkt bleibt. In der überwiegenden Mehrzahl erntet einstweilen der Arzt, der zur Anschaffung der — nicht billigen — Apparate dringend geraten, Undank. So hatte jene Vorrichtung mit den Oberschenkelhaltern das betreffende Kind in geradezu entsetzliche Aufregungszustände gebracht. Statt ruhigen Schlafes mufste die Mutter beängstigende Abwehrbestrebungen, selbst Kletterversuche des schweifsgebadeten Körpers sehen. Nicht minder klagen Erwachsene über schwere Stö-

rungen des Schlafes, wenn die onanistische Neurose bereits ihren Einzug gehalten hat. Oft genug passen auch die weither gesandten Apparate trotz möglichster genauer Maſsangabe erbärmlich schlecht und wandern schlieſslich zum alten Eisen. Auch der Genitalschützer läſst in dieser Beziehung zu wünschen übrig, wie überhaupt die Technik der meisten dieser zumal schweren und umständlichen Vorrichtungen noch recht verbesserungsbedürftig und hoffentlich auch verbesserungsfähig ist.

Wir pflegen zur Zeit unseren positiven Rat, von entgegenkommenden und wenig empfindlichen Erwachsenen abgesehen, mehr auf junge unverständige Kinder zu beschränken, die im Schlafe oder doch schlafbefangenen Zustand un- bezw. halbbewuſst masturbieren. Es begreift sich, daſs bei wüsten Onanisten, die ihre Gewohnheit systematisch betreiben, mit allen solchen Vorkehrungen wenig oder gar nichts ausgerichtet wird, wenn sie nicht auch am Tage unablässig streng überwacht werden, so namentlich auf den Gängen nach der Bedürfnisanstalt.

Wir vermögen unsere Ausführungen nicht zu schlieſsen, ohne nachhaltig auf die Unzulässigkeit zu verweisen, die physikalische Therapie unserer Störungen als die bessere oder gar führende zu erachten. Neben ihr darf weder die diätetische und medikamentöse, noch die örtliche chirurgische, wie eigentlich spezialistische Behandlung, noch endlich die allgemeine Hygiene und psychische Therapie vernachlässigt werden. Alle diese Schwestermethoden haben, wie wir das wiederholt in unseren einschlägigen lehrbuchmäſsigen Abhandlungen begründet haben, als Bundesgenossen der physikalischen Therapie zu gelten, denen der denkende und auf breiter Basis stehende Arzt je nach der Eigenart des Einzelfalles die Stellung im Kampfe anzuweisen hat.

Litteratur.

Die nachfolgende enge Auswahl betrifft nur die umfänglicheren lehrbuchmäſsigen Bearbeitungen im Sinne unseres Themas. Bemerkenswerte einschlägige Darbietungen enthalten auch die bekannten die Neurasthenie behandelnden Lehrwerke von Arndt, Binswanger, Bouveret, Erb, von Krafft-Ebing, von Leyden, Loewenfeld, Mitchell, Möbius, F. C. Müller, Oppenheim und Playfair. Ein relativ vollständiges, das ganze Gebiet der Therapie der Störungen der Geschlechtsfunktionen umfassendes Litteraturverzeichnis haben wir in unserer neuesten unten aufgeführten Bearbeitung (in der Nothnagelschen Sammlung) gegeben, die wir groſsenteils dieser Abhandlung zu Grunde gelegt.

Barucco, Die sexuelle Neurasthenie. 3. Auflage. Deutsch von Wichmann. Berlin 1899.

Beard, Die sexuelle Neurasthenie, ihre Hygiene, Ätiologie, Symptomatologie und Behandlung. Herausgegeben von Rockwell. 2. Auflage. Deutsch von Neisser. Leipzig und Wien 1890.

Curschmann, Die funktionellen Störungen der männlichen Genitalien. von Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie u. Therapie IX. 2 (1878).

Determann, Hydrotherapie bei Neurasthenie. Zeitschr. für diätet. u. physikal. Therapie Bd. 3. Heft 3 u. 4.

Donner, Über unfreiwillige Samenverluste. Stuttgart 1898.

Eulenburg, Sexuale Neuropathie. Genitale Neurosen und Neuropsychosen. Leipzig 1898.

Finger, Sterilität beim Manne. Leipzig 1898.

Fürbringer, Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. 2. Auflage. Nothnagels spezielle Pathologie u. Therapie Bd. 19. Abt. 3. Wien 1901.

von Gyurkovechky, Pathologie u. Therapie der männlichen Impotenz. 2. Auflage. Wien u. Leipzig 1897.

Hammond, Sexuelle Impotenz. Deutsch von Salinger. Berlin 1889.

Lallemand, Des pertes séminales. Paris 1836 u. Montpellier 1838 u. 1842.

Loewenfeld, Sexualleben und Nervenleiden. Die nervösen Störungen sexualen Ursprungs. Wiesbaden 1899.

Rohleder, Die krankhaften Samenverluste, Impotenz u. Sterilität. Leipzig 1895. — Die Masturbation. Berlin 1899. — Prophylaxe der funktionellen Störungen des Geschlechtsapparates. München 1901.

Roubaud, Traité de l'impuissance et de la stérilité. Paris 1878.

Ultzmann, Neuropathie des Harn- und Geschlechtsapparates. Wiener Klinik 1879 u. 1885.

Winternitz, Hydrotherapie. 3. Auflage. Wien 1900.

Elftes Kapitel.

Die physikalische Therapie

in der

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Von

Dr. **Sigmund Gottschalk,**

Privatdocent der Geburtshilfe und Gynäkologie
an der Universität Berlin.

A. Physikalische Therapie in der Gynäkologie.

Allgemeine einleitende Bemerkungen.

In unserer operationslustigen Zeit, wo der Frauenarzt Gefahr laufen kann, nach der operativen Seite einer einseitigen Vielgeschäftigkeit zu verfallen, sind die anderen, nicht operativen Verfahren in den Hintergrund getreten. Es ist das nicht gerade zum Vorteile für die leidende Frauenwelt geschehen. Vielleicht ist es in dieser Hinsicht bezeichnend, dafs ein grofser Teil der Chirurgen die frauenärztliche Thätigkeit so sehr als eine chirurgische auffafst, dafs sie gleichsam nebenamtlich sich auch Frauenärzte nennen. Wenn nun hier versucht wird, im Zusammenhange zu zeigen, welche Bedeutung gerade in der Gynäkologie und Geburtshilfe der physikalischen Therapie zukommt, so dürfte das nicht unzeitgemäfs sein. Wer eingedenk des Grundsatzes, dafs auch der Frauenarzt nicht nur Organe, sondern kranke Frauen zu behandeln hat, manche moderne Leistung gynäkologischer Spezialoperateure unbefangen beurteilt, wird mit mir zur Überzeugung kommen, dafs heute viel zu viel und nicht immer auf strenge Anzeigen hin operiert wird.

Andererseits mufs hier tadelnd ausgesprochen werden, dafs manche Ärzte eine zu grofse Scheu nicht nur vor der gynäkologischen Behandlung, sondern auch vor der gynäkologischen Untersuchung bekunden. Ihnen gegenüber sei betont, dafs die physikalischen Heilfaktoren nicht berufen sind, an Stelle einer

genauen gynäkologischen Diagnose zu treten. Erlebt man es doch gar nicht selten, daſs Frauen mit Leiden, welche nur operativ heilbar sind, rein symptomatisch mit Badekuren, Elektrisiermaschinen, Massage, Lichtbädern und verwandten Dingen — ohne daſs eine richtige Diagnose gestellt ist — so lange behandelt werden, bis schlieſslich ungünstige Komplikationen auftreten, welche die Prognose der dann vorgenommenen Operation sehr trüben, oder bis ein z. B. nicht erkanntes Carcinom inoperabel geworden ist.

Wenn auch im allgemeinen Teile dieses Handbuchs Wesen, Anwendungsweise und wissenschaftliche Begründung der einzelnen physikalischen Heilfaktoren von berufener Feder dargelegt sind, so gelten doch für unser Gebiet gewisse Sondervorschriften, welche im wesentlichen die Indikationen und Technik der Massage, oder richtiger manuellen Behandlung,[1]) der Elektrotherapie und Hydrotherapie bei Frauenleiden betreffen. Zu ihrem besseren Verständnis sei folgendes bemerkt:

Die Besonderheit im anatomischen Aufbau, die hohe physiologische Bedeutung und die topographischen Beziehungen des weiblichen Genitale, welches eine freie Verbindung der Auſsenwelt mit der Leibeshöhle herstellt, machen es zum ersten Grundsatz für die Anwendung genannter Heilmethoden, daſs sie nur schonend und nur von demjenigen Arzte anzuwenden sind, welcher neben der ärztlichen Kunst im allgemeinen auch die gynäkologischen Untersuchungsmethoden im besonderen völlig beherrscht. Damit soll keineswegs gesagt sein, daſs diese Therapie nur Sache spezialistisch vorgebildeter Frauenärzte sein dürfe; nur muſs man von dem Arzt, der sich damit beschäftigt, verlangen, daſs er im stande ist, eine genaue gynäkologische Diagnose zu stellen. Wer ohne genauen Untersuchungsbefund, ohne über die Diagnose im klaren zu sein, gynäkologische Leiden physikalisch behandelt, ladet eine gleich groſse Verantwortung auf sich wie derjenige Arzt, welcher ohne Kenntnis der topographischen Anatomie gröſsere chirurgische Eingriffe unternimmt. Dafür einige Beispiele: Eine gynäkologische Massage bei nicht erkannter Eileiterschwangerschaft kann durch Bersten des Fruchthalters den sofortigen Verblutungstod bewirken. — Durch die Massage kann aus einer verkannten Eitertube infektiöser Inhalt in die Bauchhöhle ausgepreſst und ein nicht diagnostizierter Ovarialabszeſs zur Perforation gebracht werden; eine tödliche Bauchfellentzündung kann die unmittelbare Folge sein. — Die elektrische Behandlung nicht richtig gedeuteter Ovarialcysten hat schon wiederholt durch deren sekundäre Vereiterung zum Tode geführt, die gleiche Behandlung bei einer irrtümlich für ein Myom gehaltenen Eiteransammlung im Becken wiederholt zur Perforationsperitonitis. Auch die lokale Hydrotherapie kann gefährlich wirken: Es kann bei einer Gebärmutterausspülung die Spülflüssigkeit durch die Eileiter in die Bauchhöhle gelangen und hier je nach ihrer Beschaffenheit infektiös oder chemisch schädlich wirken. Ja, eine einfache Luftblase im Irrigatorschlauche kann gelegentlich einer gewöhnlichen Ausspülung des frisch entbundenen Uterus durch Luftembolie plötzlich töten.

---

1) Ich bin mit Schauta u. a. der Meinung, daſs statt des engeren Begriffes „Massage“ in der Gynäkologie besser der weitere „manuelle Behandlung“ Gebrauch findet.

Weil somit unter Aufserachtlassung obiger Grundregeln mit physikalischen Heilbestrebungen, insbesondere aber mit der Massage, bei Frauenleiden soviel Unheil angestiftet worden ist, konnte von autoritativer Seite die Frage aufgeworfen werden, ob ein etwaiger Nutzen der Massage in der Gynäkologie durch den mit ihr verursachten Schaden nicht reichlich aufgewogen werde, und ob es daher nicht besser für die leidende Frauenwelt sei, einer so zweischneidigen Behandlungsweise nicht teilhaftig zu werden. Und doch ist eine derartige Schlufsfolgerung ebensowenig begründet, wie beispielsweise die Streichung des Morphins oder der Digitalis aus dem Arzneischatz, weil am unrechten Orte und in zu grofser Dosis angewandt, ersteres töten, letztere, statt den Herzmuskel zu kräftigen, ihn auch lähmen kann.

Aber wie ein Operateur selbst bei genauester Kenntnis der topographischen Anatomie infolge ungeschickter Technik Mifserfolge haben kann und wird, so sind auch die Erfolge der physikalischen Behandlung gynäkologischer Leiden neben der richtigen Indikationsstellung an eine sachgemäfse Ausübung gebunden. Das „Nihil nocere“ sei als Devise auch für die physikalische Therapie von Frauenleiden hier an die Spitze gestellt. Alle die Technicismen und Mafsnahmen, welche den Inbegriff einer physikalischen Behandlung in der Gynäkologie ausmachen, können, so unschuldig sie, für sich einzeln betrachtet, auch auf den ersten Blick erscheinen mögen, in der ungeschickten, ungeübten und rohen Hand gefährlich werden. Wie die operative Technik, so müssen auch diese Behandlungsmethoden erlernt werden. Und wie dort alles von der subjektiven und objektiven Reinlichkeit im streng chirurgischen Sinne abhängt, so darf auch hierbei nicht übersehen werden, dafs schon die einmalige intrauterine Anwendung des elektrischen Stromes, eine einmalige intrauterine Spülung unter Umständen eine tödliche Sepsis herbeiführen kann.

I. Erkrankungen der Vulva.

a. Vulvitis.

Die Entzündungen der Vulva können akute und chronische sein. Die ersteren sind die bei weitem häufigeren; sie sind bald örtlich bedingt, bald Folgewirkungen der ständigen Benetzung mit reizenden Flüssigkeiten, mit Urin, Scheiden- und Gebärmuttersekret. Bei kleinen Kindern hat die Vulvitis oft ihre Ursache in Eingeweidewürmern (Oxyuris vermicularis) oder in einer gonorrhoischen Infektion, welch letztere naturgemäfs auch bei Erwachsenen eine Hauptrolle spielt. Die Behandlung mufs eine möglichst ursächliche sein. Ist also die Vulvitis keine autochthon entstandene, sondern, wie so häufig, durch eine mit starker Sekretion einhergehende Endometritis bezw. Endometritis cervicalis polyposa hervorgerufen, so mufs das Grundleiden beseitigt werden. Sind Fremdkörper in der Scheide Ursache der starken Scheidenabsonderung, wie man es z. B. sieht, wenn eine Pessar jahrelang ununterbrochen gelegen hat, ohne gereinigt worden zu sein, so ist es erste Aufgabe der Therapie, diese Fremdkörper zu entfernen. Die schlimmsten Grade von Vulvitis mit sekundärem, ausgebreitetem Ekzem können durch die Absonderung eines cervikalen Schleimhautpolypen, der aus dem Muttermund in die Scheide hineinragt, bedingt sein. Hier versagt gewöhnlich jede gegen die

Vulvitis als solche gerichtete lokale Behandlung; die Entfernung des Polypen bringt in der Regel sofort Heilung.

Immerhin sind die durch die Vulvitis an sich hervorgerufenen Beschwerden, speziell der lästige, geradezu qualvolle Juckreiz, der besonders stark unter dem Einflufs der Bettwärme in die Erscheinung tritt, oft so unerträglich, dafs die Behandlung auch eine symptomatische sein mufs, sich also auch unmittelbar auf die Bekämpfung des Juckreizes und die Beseitigung eines Erythems bezw. arteficiellen Kratzekzems zu erstrecken hat. Gerade gegen diese Affektionen haben wir wirksame physikalische Mafsnahmen: Regelmäfsige Waschungen, mehrmals täglich mit kühlem Wasser, Seifenwaschungen der Vulva, örtliche Bäder der Vulva von 24° C auf dem Bidet, kühle bezw. von 29° auf 23° während des Bades abgekühlte Sitzbäder von 20—30 Minuten Dauer, das Auflegen eines Kühlapparates auf die Vulva, Eiswasserbehandlung. Den Sitzbädern kann man event. Pottasche, Kleie, Abkochungen von Eichenrinde, schleimige Vehikel zusetzen, auch 100—200 g Soda aufs Bad.

Wenn auch im allgemeinen der Juckreiz besser durch die Kälte gestillt wird als durch die Wärme, so herrschen doch nach der Richtung individuelle Verschiedenheiten. Es ist daher im einzelnen Falle sehr wohl möglich, dafs umgekehrt eine Wärme- bezw. Heifswasserbehandlung besser wirkt, besonders scheint das dann zuzutreffen, wenn gleichzeitig Pruritus analis besteht. So empfiehlt nach Skutsch[1]) Brocq heifse Scheidenduschen von 43—45° C, 1 bis 5 Minuten lang, oder das Andrücken von in 47° heifsem Wasser getauchten Schwämmen an die Vulva. Auch bei der Vulvitis gonorrhoica scheinen heifse Kompressen besser als kalte zu wirken, vielleicht deshalb, weil durch die hohe Temperatur der Virulenzgrad der Gonokokken beeinträchtigt wird. Ebenso sind für die sie häufig komplizierende Bartholinitis gonorrhoica warme Umschläge geeigneter. Bei der spezifischen Vulvovaginitis der Säuglinge und der kleinen Kinder gewinnt die Prophylaxe, deren Princip auf strengste Reinlichkeit seitens der gonorrhoisch infizierten Mutter hinauskommt sowie von der Sauberkeit in den von kleinen Mädchen besuchten Badeanstalten abhängt, eine grofse Bedeutung. Ist doch eine ganze Endemie (12 Fälle) von Vulvitis gonorrhoica durch ein gemeinsames Baden in einem Teich hervorgerufen worden. (Suchard). Ein Kind wurde dadurch infiziert, dafs es in dem Badewasser des gonorrhoisch erkrankten Vaters badete. Man vermeide daher gemeinschaftliche Toilettengegenstände, Handtuch, Schwamm etc. Weitere wichtige Mafsnahmen bei der akuten Vulvitis der Erwachsenen bilden die strenge Enthaltsamkeit vom Coitus und peinlichste Reinhaltung der äufseren Genitalien, besonders auch zur Zeit der Menses.

b. Kraurosis vulvae.

Bei der als Kraurosis vulvae beschriebenen chronischen Entzündung, welche die Schrumpfung der einzelnen Bestandteile der Vulva als Endstadium zur Folge hat, werden von Heller[2]) halbstündige heifse Wasserumschläge empfohlen mit nachfolgender Einpinselung von Ichthyol und Wasser zu gleichen Teilen, dreimal täglich; aufserdem werden die hypertrophischen Hornplaques

1) Skutsch, Die Anwendung der Hydrotherapie in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie von M. Matthes. Jena. 1900.

2) Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 43. S. 122.

wöchentlich einmal mit Formalin touchiert. Doch dürften in manchen Fällen diese Mittel versagen und die Exstirpation der befallenen Teile gerechtfertigt sein.

c. Pruritus vulvae.

Bei phagedänischen Affektionen ist Anwendung der Glühhitze mittels Paquelin oder Glüheisens das beste Heilmittel, desgleichen erweist sich diese Methode in den Fällen wirksam, wo der Pruritus auf Hautwärzchen und Gefäfsektasien zurückzuführen ist. Bei dem Pruritus vulvae essentieller Natur kann man auch den konstanten Strom anwenden. So haben Blackwood (Polyclinic No. 9), nach ihm von Campe,[1]) S. Cholmogoroff[2]) und Lomer Erfolge von dieser Behandlung gesehen: von Campe appliziert die Anode in die Vulva, während er mit der Kathode ohne Stromunterbrechung alle juckenden Stellen zehn Minuten lang bestreicht; er verwendet eine Stromstärke von 6—10 Spamerschen Elementen. Cholmogoroff bringt eine cylindrische Elektrode als Anode 4—5 cm weit in die Scheide; diese Elektrode ist durch Hartgummi bis auf den metallenen Endknopf isoliert, während die Kathode in Form einer 4 cm breiten Platte über die juckende Oberfläche gleitet; Stromstärke: 20 M.-A., Dauer 10—15 Minuten, jeden zweiten Tag. Lomer endlich appliziert eine runde Anode von 5 cm Durchmesser am Damm bezw. Scheideneingang, die Kathode in Form einer 7:15 cm grofsen Platte kommt auf das Abdomen; er verwendet nur eben von der Patientin empfundene schwache Ströme, die langsam ein- und ausgeschlichen werden. Die Sitzung dauert 4—5 Minuten und wird jeden zweiten bezw. dritten Tag wiederholt. Lomer sah unter dieser Behandlung auch die komplizierenden dysmenorrhoischen Beschwerden verschwinden. Gegen den rein nervösen Juckreiz am äufseren Genitale kann man auch Schwefelthermen versuchen. Beruht der Pruritus auf Diabetes (man versäume bei Frauen, die über Jucken an den äufseren Genitalien klagen, niemals die Untersuchung des Urins!), so kommen neben einem antidiabetischen Regime Trinkkuren in Karlsbad, Neuenahr, Vichy in Frage. Teschenmacher[3]) (Neuenahr) erwähnt einen Fall, in welchem während einer ambulanten uterinen Behandlung durch einen Gynäkologen plötzlich eine aufsergewöhnlich reichliche Entwickelung von spitzen Kondylomen an dem äufseren Genitale platzgriff. Gleichzeitig wurden im Urin 3 % Zucker entdeckt. Nach fünfwöchentlicher Brunnenkur in Neuenahr verschwanden mit dem Jucken die spitzen Kondylome.

Vielfach wird man auch durch medikamentöse Behandlung den Juckreiz herabzusetzen suchen müssen; örtliche Salben (Menthol 1,0, Cocainsalbe 0,2, Vaselin ad 20,0, Tumenolsalbe 10 %) können nach dem Bade zur Einfettung der befallenen Genitalien verwendet werden; auch Bepudern mit reinem Argonin ist wirksam. Nur selten sind Narkotica notwendig. Ist die Ätiologie der Vulvitis pruriginosa nicht klar, so denke man auch an Impotenz des Mannes und abnorme sexuelle Befriedigung.

---

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1887. 35.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1891. 29.
3) Zentralbl. f. die Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1899. Heft 10.

d. Furunculosis vulvae.

Bei Furunculosis vulvae sind lauwarme Sitzbäder mit Zusatz von Kleie, Malve, Soda, 100—200 g pro Bad, event. Gebrauch von Schwefelthermen und leicht salinische Badekuren zu empfehlen. Man unterlasse es nie, den Urin auf Zucker zu untersuchen!

II. Erkrankungen der Vagina.

a. Vaginitis.

Bei den Entzündungen der Scheide sind auch hinsichtlich der Behandlung die akuten und chronischen Formen zu trennen. Ebenso wie bei der Vulvitis, mufs auch hier die Behandlung eine möglichst ursächliche sein. Sehr häufig ist die akute Vaginitis Folgewirkung des reizenden Gebärmuttersekretes, wenn auch allgemein die Scheidenschleimhaut wegen ihres Plattenepithelschutzes für solches nicht sehr empfindlich ist. Eine ursächliche Behandlung würde in solchen Fällen zunächst auf die Beseitigung der Endometritis gerichtet sein müssen. Für die auf Infektion beruhende Colpitis — hier kommt wesentlich die gonorrhoische Form in Frage — empfehlen sich folgende mehr allgemeine Mafsnahmen: Möglichst Bettruhe, leichte Kost, Priefsnitzscher Umschlag auf den Unterleib, Enthaltung vom Coitus; unter geringem Druck im Liegen ausgeführte Scheidenausspülungen mit schwachen Lösungen von Kal. permangan. Keine Intrauterintherapie. Knies[1]) empfiehlt bei der Vaginitis gonorrhoica die Scheide für zwölf Stunden konstant zu erwärmen. Von dem gleichen Gesichtspunkt aus hat Callari gegen die Urethritis gonorrhoica 45° warme Spülungen der Harnröhre nach vorangeschickter Cocainanästhesierung empfohlen. Umgekehrt will Brik[2]) von der örtlichen Applikation der Kühlsonde viel Gutes gesehen haben. Nicht selten sind die akuten entzündlichen Erscheinungen so hochgradig, dafs selbst das Einführen des Ansatzrohres aufserordentlich schmerzhaft ist. In solchen Fällen ist zunächst durch Alaunglycerintamponade die Empfindlichkeit der Scheide herabzusetzen. Überhaupt kommen bei der Behandlung der akuten Scheidenentzündung neben den Spülmethoden auch die sogenannte Trockenpulverbehandlung, die Salbenbehandlung und die Behandlung mit in Glycerin-, Kakaobutter aufgelösten adstringierenden Mitteln abwechselnd in Betracht. Das Glycerin hat den grofsen Vorzug, stark wasserentziehend auf die entzündete Schleimhaut zu wirken.

Auch Fremdkörper in der Scheide — so vergessene Scheidenpessare und andere meist zu onanistischen Zwecken eingeführte Dinge — können eine akute Entzündung auslösen. Die Entfernung der Fremdkörper bringt rasch Heilung. Wenn somit auch vielfach die akute Vaginitis als eine fortgeleitete Erkrankung nur rein ursächlich zu bekämpfen ist, so mufs doch oft wegen des durch die Scheidenentzündung an sich bewirkten lästigen Ausflusses, der Erythem, Wundsein, Jucken, Brennen zur Folge haben kann, auch die entzündete Scheidenschleimhaut selbst behandelt werden: Einfache Wasserspülungen sind nicht ganz indifferenter Natur für die entzündete Scheiden-

1) Nach Skutsch (a. a. O.).
2) Blätter f. klin. Hydrotherapie 1891. S. 89.

wand. Es ist deshalb besser, leicht adstringierende, in Wasser lösliche Mittel der Spülflüssigkeit zuzusetzen, wie essigsaure Thonerde, Alaun, übermangansaures Kali, Soda, Alsol, Borsäure, Argentum nitricum (letzteres macht Flecken in die Wäsche!) Für die Technik der Scheidenspülungen gelten folgende Regeln: Nur geringer Druck, Irrigatorhöhe nicht über $^1/_2$ m, im allgemeinen lauwarme Temperatur, Applikation der Spülungen nur im Liegen. Patientin ruht am besten auf einem Unterschieber. Soll mit mehreren Litern Flüssigkeit gespült werden, so empfiehlt sich der von Fritsch angegebene Unterschieber aus Blech (s. Fig. 5), der 4 Liter faſst und gleichzeitig durch ein Abfluſsrohr, welches in einem unter das Bett zu stellenden Eimer mündet, selbst eine länger dauernde Irrigation gestattet; auch von Ott[1]) hat einen Unterschieber mit Abfluſsvorrichtung angegeben. Ansatzrohr und Irrigator seien der Reinlichkeit wegen am besten aus Glas. Man führe das Ansatzrohr nicht zu tief ein, höchstens 5 cm, um nicht gegen den äuſseren Muttermund zu stoſsen, und bediene sich, wenn möglich, eines Ansatzrohres mit seitlichen Ausfluſsöffnungen (Ahlfeld, Lehmann). Nach dem jedesmaligen Spülen verharre die Kranke noch 10—15 Minuten in derselben Lage, um ein längeres Verweilen der adstringierenden Lösung zu erzielen. Man führe das Ansatzrohr immer erst ein, wenn die Flüssigkeit ausströmt, um jedes Eindringen von Luft zu vermeiden, und zwar mit der rechten Hand, während die linke Hand die Schamlippen spreizt. Das Anstoſsen an den After soll wegen der Gefahr der Verschleppung von Bacterium coli commune vermieden werden. Will man die Scheidenfalten für die Dauer der Spülung mehr zum Verstreichen bringen, so kann man die kleinen Labien über dem Ansatzrohr so zusammendrücken, daſs der Abfluſs der Spülflüssigkeit zeitweise stockt, die Scheide somit mehr aufgespritzt wird. Um mit gröſseren Mengen die Scheide spülen zu können, benutzt man auch Heberirrigatoren. Durch Zusammendrücken des eingeschalteten Gummiballons wird die Luft ausgetrieben und das Wasser angesaugt.

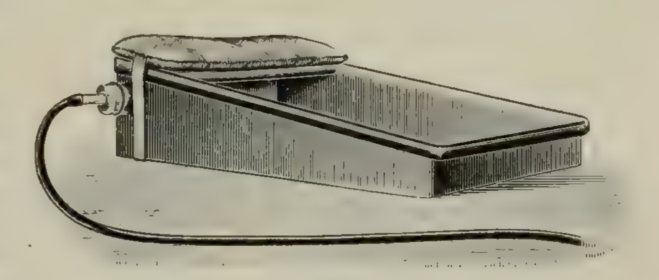


Fig. 5.
Unterschieber aus Blech von Fritsch.

Bei der mykotischen, also durch Pilze bedingten Vaginitis ist die mechanische Reinigung der Scheide mit Seifenwasser und nachfolgender 2prozentigen Borsäurespülung ein wirksames Mittel. Bei den akuten Entzündungen, wie sie nicht selten im Verlauf akuter Infektionskrankheiten auftreten, sind örtliche Maſsnahmen nur ausnahmsweise erforderlich. Es sei denn, daſs es zur Abstoſsung ganzer Stücke der Scheidenwand kommt, wo dann vor allen Dingen durch Tamponade mit Jodoformgaze eine adhärente Verklebung der Wände zu verhüten sein wird. Die Anwendung stärkerer desinfizierender Arzneimittel darf wegen der Gefahr einer Resorptionsintoxikation nur unter gröſster Vorsicht geschehen.

Bei den chronischen Entzündungsformen ist zunächst die jeweilige Ursache zu ermitteln, die häufig in allgemeinen Konstitutionsanomalien gefunden werden dürfte, so in Chlorose, Skrophulose, Tuberkulose, alter Lues. Der

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1882. S. 179.

Fluor albus bleichsüchtiger junger Mädchen bedarf im allgemeinen keiner weiteren örtlichen Behandlung. Es kommen hier allgemeine, den Hämoglobingehalt des Blutes verbessernde diätetische und physikalische Maſsnahmen in Betracht, so der Gebrauch der Eisenwässer von Levico, Roncegno, Elster. Pyrmont, Cudowa, Franzensbad, Marienbad u. a.

Bei skrophulöser Konstitutionsanomalie passen Badekuren in jodhaltigen Solquellen, so in Kreuznach, Münster a. Stein, Tölz, Kolberg (zugleich Seeluft!), Landeck, Reichenhall. Der Aufenthalt in der Nähe der Salinen wirkt hier auch von seiten des Respirationstraktus günstig.

Beruht die chronische Scheidenentzündung mehr auf einer venösen Stase im Unterleib, wie man sie nicht selten auf der Basis einer chronischen Obstipation sich entwickeln sieht, so verordne man leicht salinische Wässer. Wird der Ausfluſs durch seine Stärke lästig und sind die Kranken in der Lage, eine Badereise anzutreten, so empfehlen sich Kuren in Ems, Neuenahr. wo man mit dem dortigen Thermalwasser Scheidenspülungen machen lassen kann. Sonst möchte ich aber von der Sitte, in dem Sol- oder Moorbad mittels eines Badespeculums der Badeflüssigkeit Zutritt zur Scheide zu verschaffen. abraten. Einmal können schon durch das tägliche Einführen des Badespiegels bei sexuell erregbaren Frauen onanistische Neigungen wachgerufen werden, welche schädlich auf das Nervensystem wirken. Ferner — und das ist der Hauptgrund, weshalb ich gegen diese Form des lokalen Scheidenbades Stellung nehme — können aus dem Badewasser, welches doch schlieſslich gleichzeitig die der äuſseren Körperoberfläche anhaftenden Unreinlichkeiten enthalten muſs, schädliche Stoffe in das Genitale eingeschleppt werden. Allerdings hat Kleinwächter[1]) die Heilung der chronischen Scheidenkatarrhe, welche er im Verlaufe einer Moorbadekur beobachten konnte, in erster Linie der antimykotischen und adstringierenden Wirkung des in die Scheide eindringenden Moorbreies zugeschrieben, und dementsprechend wird von den Badeärzten vielfach groſser Wert darauf gelegt, daſs die halbflüssige Moormasse ordentlich in die Scheide gelangt. Es erscheint mir mehr als zweifelhaft, ob eine derartige örtliche Wirkung hier wesentlich mitspielt, ob nicht vielmehr die Verminderung der Scheidensekretion als Folgewirkung der Badekur auf den Gesamtorganismus anzusehen ist. Daſs durch die kurze Berührung mit dem Moorbrei Entzündungskeime vernichtet werden sollen, kann kaum ernstlich diskutiert werden; wissen wir doch, daſs selbst die stärksten desinfizierenden Mittel längere Zeit brauchen, um die Keime zum Abtöten zu bringen. Der wissenschaftliche Nachweis hierfür ist nicht erbracht; damit steht keineswegs im Widerspruch, daſs die Moormasse in der Weise, wie sie verwendet wird, einen ungünstigen Nährboden für Bakterien bildet. Für die vaginale Verwendung ist der Moorbrei ferner wenig geeignet wegen der Ungleichheit in der Verrührung seiner Massen, welche somit mechanisch reizen können. So erklärt sich auch gewiſs die Thatsache, daſs von erfahrenen Badeärzten nicht selten Erosionen im Verlaufe einer Moorbadekur beobachtet wurden. Weit eher können wir uns mit dem anderen Vorschlage von Kleinwächter befreunden, welcher dahin geht, Lösungen der Moorsalze zu Scheidenspülungen zu verwenden. Ebenso pflichten wir ihm vollständig darin bei, daſs eine örtliche Behandlung während einer Bade-

1) Wiener Klinik 1898. Heft 1.

kur meist nicht nur unnötig, sondern schädlich ist, namentlich wenn schon infolge des Leidens selbst oder durch vorausgegangene gynäkologische Behandlung sich Zeichen einer Neurasthenie entwickelt haben. Deshalb sieht man gar nicht so selten alle subjektiven Beschwerden schwinden, wenn für Besserung der Blutmischung durch Aufenthalt im Hochgebirge oder an der See gesorgt wird, an Orten, wo vollständige Ablenkung durch die Umgebung möglich ist, und wo nicht die Gefahr besteht, fortwährend durch die Unterhaltung mit Leidensgefährtinnen an das Unterleibsleiden erinnert zu werden.

Für die jenseits der Menopause vorkommende Colpitis senilis, charakterisiert durch die fleckige Rötung, erweist sich das örtliche Bad mit rohem Holzessig im Milchglasspeculum wirksam. Ist die Erkrankung mit adhäsiven Verklebungen der Scheidenwände kompliziert, so sei man eingedenk, dafs sich hinter der Verwachsungsstelle ein Carcinom der Vaginalportio verbergen kann.

b. Vaginismus.

Je nachdem der Vaginismus lokal ausgelöst oder ein Symptom allgemeiner Neurasthenie ist, wird die Behandlung etwas verschieden sein müssen. Beruht er auf einer gesteigerten Empfindlichkeit des Introitus resp. des Hymenalringes und auf vermehrter reflektorischer Erregbarkeit des M. levator ani und der mit ihm im Zusammenhang befindlichen Dammmuskulatur, so sieht man Vorteil von dem täglichen Gebrauch kühler Sitzbäder bei strenger Unterlassung der doch vergeblichen Coitusversuche. Gleichzeitig ist dieses Leiden — und dieses gilt insbesondere für die zweite mehr neurasthenische Form — psychisch suggestiv anzugreifen: die Furcht vor dem noch unbekannten Coitus kann auf diese Weise beeinflufst werden.

Die gewifs zweckentsprechende lokale Dehnungsbehandlung des Introitus und der Vagina scheitert oft an der Hyperästhesie der Hymenalmembran, welche letztere sich oft für die Dauer der Behandlung durch 5prozentige Cocainpinselungen herabsetzen läfst. Wo das nicht der Fall ist, mufs man die Abtragung des Hymen vorausschicken, in Narkose, mit sorgfältiger linearer Umsäumung seiner beiden Blätter, um jede Narbenbildung zu vermeiden. Erst wenn die Wunde geheilt ist, beginne man mit der Dehnungsbehandlung, zu welcher sich am besten die Röhrenscheidenspiegel eignen, die sorgfältig eingefettet werden. Bei sehr ängstlichen jungen Frauen, welche sich gegen das Einführen der Specula sträuben, kam Verfasser dadurch zum Ziele, dafs er die Patientin selbst aufforderte, sich ein kleines Speculum unter seiner Leitung einzuführen. Ist die Einführung glücklich gelungen, so lasse man das betreffende Speculum 5—10 Minuten ruhig liegen und von der Kranken selbst wieder entfernen. Die Angst läfst nach, die Behandlung kann dann täglich in der gleichen Weise wiederholt und dabei können stetig stärkere Nummern der Specula von der Patientin und zuletzt vom Arzte selbst eingeführt werden. L. Huppert[1]) bedient sich des Kolpeurynters zur Dehnungsbehandlung.

Lomer[2]) sah in zwei Fällen, in welchen er mit der lokalen Dehnungsbehandlung nicht auskam, von der Anwendung des elektrischen Stromes Erfolge:

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 32.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1889. Nr. 50.

Die rundliche Anode von 5 cm Durchmesser am Damm appliziert, die grofse Plattenelektrode (7:15 cm) auf dem Bauch; anfangs schwache Ströme von kurzer Dauer, allmählich stärkere und von längerer Dauer. — Ist abnorm starke Beckenneigung die Ursache insofern, als der Penis bei der Kohabitation den Anfang der Urethra trifft und kleine Verletzungen an der Harnröhrenmündung und deren Umgebung setzt, so kann man nach Abheilung der letzteren durch Unterschieben eines Keilkissens unter das Gesäfs den Introitus vaginae zugänglicher gestalten. — Beruht der Vaginismus auf allgemeiner Neurasthenie, ist er mehr Teilerscheinung einer psychischen Alteration auf Grundlage hereditärer Belastung, so kommen alle diejenigen physikalischen Mafsnahmen in Betracht, welche sich gegen die Neurasthenie (siehe diese) erfolgreich erweisen.

III. Erkrankungen des Uterus.

a. Endometritis acuta.

Solange Fieber besteht, Eisblase oder kalte Umschläge auf den Unterleib, später Priefsnitzsche Umschläge, absolute Bettruhe, keinerlei örtliche Behandlung. Ist das akute fieberhafte Stadium vorüber: Bei möglichster körperlichen Schonung vorsichtige lauwarme Scheidenspülungen zur Beseitigung des Sekretes aus der Scheide, statt des Priefsnitzschen Umschlages unter Umständen auch Thermophorkompressen auf den Leib. Gleichzeitig kann jetzt das Becken durch ein untergeschobenes festes Keilkissen etwa um 30° zum Horizont höher gelagert werden. Auch empfehlen sich auf den Darm ableitende Mafsnahmen in Form von lauwarmen Mastdarmirrigationen und leicht abführenden natürlichen Wässern, bei reizloser Diät (stark gewürzte Speisen, Alkoholica sind möglichst zu vermeiden). Allmählich kann man auch warme Sitzbäder (34° C) verabfolgen, auf deren Anwendungsweise wir später zurückkommen werden. — Wenn die Endometritis eine septische Ursache hat, so ist eine absolute Bettruhe weit länger erforderlich als in anderen Fällen, als beispielsweise bei der gonorrhoischen Form. Allerdings kann auch für die akute gonorrhoische Endometritis der Satz aufgestellt werden, dafs es kein besseres, den Prozefs nicht selten coupierendes Heilmittel giebt, als gerade die absolute Bettruhe.

b. Endometritis chronica.

Je nachdem die Endometritis chronica sich aus einer akut infektiösen entwickelt oder von Hause aus sich unter dem Bilde der chronischen Endometritis, sei es einer katarrhalischen oder einer hyperplasierenden, eingeschlichen hat, wird die Behandlung eine verschiedenartige sein müssen.

Bei der chronischen Endometritis kommen zunächst mehr allgemeine, die Zirkulationsverhältnisse des Uterus und seiner Umgebung regelnde Mafsnahmen in Betracht, deren Erfolg abzuwarten ist, bevor irgend eine örtliche Behandlung eingeleitet wird. Bei den katarrhalischen Formen genügt es oft, nur das ursächliche Leiden anzugreifen, wie Chlorose, Skrophulose, Anämie (vergl. die betreffenden Kapitel). Man sieht dann sehr häufig die Erscheinungen der katarrhalischen Endometritis allmählich zurückgehen gradatim mit der Besserung des Allgemeinbefindens, so z. B. bei der chlorotischen Grundkrankheit mit

der Steigerung des Hämoglobingehaltes des Blutes. Sehr wichtig erweisen sich auch methodische Übungen für die Lunge in Form der Atemgymnastik. In ihrer einfachsten Form lasse ich sie so üben, dafs methodisch bei $^1/_2$- bis einstündigen Spaziergängen im Freien während 3 Schritten eingeatmet und 3 Schritten ausgeatmet wird. Denn die Atmung pflegt bei solchen Kranken häufig eine sehr oberflächliche zu sein, die oberen Abschnitte der Lunge werden gar nicht ordentlich ventiliert. Auch durch die verschiedenen bekannten Armbewegungen läfst sich die In- und Exspiration methodisch vertiefen und üben. Diese Atemgymnastik ist weit wichtiger und zweckentsprechender als die noch vielfach über Jahre hinaus fortgesetzte Eisenbehandlung, welche allzu leicht durch Verlegung des Appetits, Obstipation, die an sich schon darniederliegende Ernährung ungünstig zu beeinflussen vermag. Damit soll nicht gesagt sein, dafs der Aufenthalt in Stahlbädern für solche chlorotische, anämische Individuen nicht geeignet sei. Jedoch sind es mehr der Aufenthalt und die Bewegung in frischer Luft, die zweckentsprechende Diät als der Eisengehalt des Wassers, der doch verhältnismäfsig minimal ist, welche das wirksame Agens dieser Kurorte bilden. Man kann diese Kranken nach Cudowa, Pyrmont, Roncegno, Levico, St. Moritz, Spaa, Franzensbad, Marienbad u. a. O. schicken. Die letzten beiden Orte würden vorzuziehen sein, wenn gleichzeitig chronische Obstipation — eine nicht seltene Komplikation — besteht. Auch sah ich auffallende Besserung lediglich infolge eines längeren Aufenthaltes im Hochgebirge, vor allem kommt hier das Engadin in Frage. Kalte Bäder, speziell Nordseebäder, werden von Blutarmen wegen der stärkeren Abkühlung im allgemeinen nicht gut vertragen; doch kommt es im einzelnen Falle auf den Versuch an. Wichtig ist auch bei dem bekannten schädlichen Einflufs jeglicher Erkältung eine zweckentsprechende Kleidung, das Tragen geschlossener Unterbeinkleider, körperliche Schonung zur Zeit der Menses. Da ferner solche katarrhalische Endometritiden, wie ich in Gemeinschaft mit Immerwahr[1]) an einer gröfseren bakteriologischen Untersuchungsreihe feststellen konnte, durch die dem Damm und den Schamhaaren anhaftenden Hautpilze wenn auch nicht direkt hervorgerufen, so doch unterhalten werden können, so ergiebt sich von selbst die Notwendigkeit der peinlichsten Reinhaltung der äufseren Genitalien, vor allem zur Zeit der Menses, durch regelmäfsige warme Waschungen, in der intermenstruellen Zeit auch mittels warmer Sitzbäder.

Die örtliche Behandlung, welche die Gebärmutterschleimhaut selbst betrifft, darf grundsätzlich erst in zweiter Reihe in Frage kommen. Die schonendste örtliche Behandlungsmethode ist die von B. S. Schultze mit besonderem Nachdruck empfohlene intrauterine Spülbehandlung; jedoch lasse man sich bei der Indikationsstellung — das gilt insbesondere bezüglich der infektiösen Formen — von dem Grundsatze leiten, dafs sichere Anhaltspunkte für die thatsächliche Beteiligung der Körperschleimhaut vorliegen müssen. Fehlen solche, so thut man vom praktischen Standpunkte aus besser, den Entzündungsprozefs als auf die Cervikalschleimhaut lokalisiert zu betrachten und demgemäfs nur die Cervikalschleimhaut zu behandeln. Sonst läuft man Gefahr, gerade durch solche intrauterine Behandlung etwaige spezifische Entzündungserreger aus den Buchten des Plicae palmatae der

1) Archiv für Gynäkol. Bd. 50.

Cervix in die höher gelegenen Körperabschnitte zu verschleppen und so die Entzündung zu einer allgemeinen, ascendierenden zu gestalten. Handelt es sich also lediglich um eine Endometritis cervicalis catarrhalis, so kann man durch intracervikale Anwendung der Anode (Aluminium- oder Kohlensonde) mittels des konstanten Stromes die Cervikalschleimhaut allmählich ganz verschorfen und eine Neubildung von gesunder Schleimhaut erzielen.

Erosionen lassen sich, wenn sie hochgradig sind, mit dem Ferrum candens oberflächlich verschorfen und zur Heilung bringen. In leichten Fällen genügt meist das lokale Bad mit rohem Holzessig im Röhrenspeculum.

Technik der Gebärmutterspülung.

Der intrauterinen Spülbehandlung ist allemal eine Erweiterung des Cervikalkanals vorauszuschicken; denn der freie Abflufs der Spülflüssigkeit aus der Gebärmutterhöhle mufs gesichert sein, weil sonst Spülflüssigkeit durch den Eileiter in die Bauchhöhle gelangen kann. Diese Erweiterung wird am besten durch das Einlegen eines sterilen Laminariastiftes vermittelt und läfst sich, falls der Kanal nicht weit bleibt, für die Dauer der Behandlung durch das tägliche Einlegen frischer steriler Jodoformgaze erhalten. Einfache Dilatation mit stumpfen Instrumenten ist nicht zweckmäfsig, sie setzt leicht Schleimhautverletzungen, welche zu Eingangspforten einer Infektion werden können. Die Spülungen sollen nur unter geringem Druck — nicht über $^1/_2$ m Fallhöhe — gemacht werden; die Luft ist vorher aus dem Schlauch sorgfältig zu entfernen. Man verwende Spülkatheter, welche den Abflufs der Spülflüssigkeit sichern, so den von Bozeman-Fritsch oder den neuen Fritschschen Katheter, welch letzterer das Spülwasser aus einer Reihe von seitlichen kleinen Öffnungen in Form einer feinen Regendusche austreten läfst. Das Spülrohr soll nicht ganz bis zum Gebärmuttergrund eingeführt werden. Gröbere Sekretpartikel entferne man vorher mit der Playfairschen Wattesonde, weil sich sonst leicht Fenster- und Ausflufsöffnungen verlegen. Die Spülflüssigkeit mufs selbstverständlich steril sein, also abgekocht, mehr heifses als warmes destilliertes Wasser (42° C). Zur Entfernung des Schleimes genügt der Zusatz von 1 Theelöffel Soda auf 1 Liter; in anderen Fällen kommen adstringierende Medikamente, so 4 % Borsäurelösung, 1 ‰ Höllenstein-, 1 ‰ Alsollösung etc. als Zusätze in Frage. Durch die Spülung als solche wird die Uteruswandung zu kräftiger Zusammenziehung angeregt, und infolge dieses Wechsels zwischen Zusammenziehung und Erschlaffung der Uterusmuskulatur werden die Zirkulationsverhältnisse in der Uteruswand gebessert. Vor jeder neuen Spülung ist eine erneute genaue gynäkologische Untersuchung vorzunehmen, damit, sollte irgend ein Reizzustand in der Umgebung des Uterus nachweisbar sein, die Spülung unterlassen wird. Im allgemeinen wird, wenn bis dahin die Adnexe frei waren (deren Entzündung kontraindiziert die Spülbehandlung), eine solche Komplikation bei genügender Vorsicht nicht eintreten, so dafs die Spülung täglich gemacht werden kann. Nach jeder Spülung soll die Kranke einige Stunden im Bett ruhen.

Technik des Sitzbades.

Da ferner alle diejenigen örtlichen oder allgemeinen Störungen, welche einen gesteigerten Blutzuflufs zum Uterus bedingen, ohne dafs ein entsprechender Blutabflufs gewährleistet ist, früher oder später zur katarrhalischen Endometritis führen können, so kommen alle Mafsnahmen in Frage, welche den Blutzuflufs zu den inneren Beckenorganen herabsetzen bezw. regeln. Das geschieht zweckmäfsig durch den regelmäfsigen Gebrauch lauwarmer Sitzbäder von 35° C und 20 Minuten Dauer. Sie werden am besten abends vor dem Schlafengehen in einer Sitzbadewanne genommen; unter Umständen kann auch eine gewöhnliche Waschwanne ausreichen. Die Patientin entkleide sich vorher, so dafs sie aus dem Bade gleich in das Bett steigen kann. Das Abtrocknen wird unter der Bettdecke bewerkstelligt; das Bettlaken ist vorher mit einem Flanelltuche und dieses mit einem erwärmten Abreibetuch bedeckt worden. Im Bade empfiehlt es sich, nach dem Vorschlage von E. Fränkel[1]) Unterbauch- und Kreuzgegend mit einem Frottierhandschuh ordentlich zu frottieren. Das Abreiben besorgt die Kranke in dem in der eben beschriebenen Weise vorbereiteten Bette unter der Bettdecke. Abreibetuch und Flanelltuch lassen sich leicht durch Erheben des Gesäfses entfernen. Diese Sitzbäder erfüllen nebenbei auch einen prophylaktischen Zweck bei einer etwa notwendigen Intrauterinbehandlung, indem sie die äufseren Genitalien sauber halten; sie schützen also vor Infektion.

Auch bei der so häufigen hyperplasierenden Form der Endometritis chronica soll die Behandlung eine möglichst ursächliche sein. In der Regel liegen ihr mehr passive Zirkulationsstörungen zu Grunde im Gegensatz zu den mehr aktiven der eben beschriebenen katarrhalischen Form. Diese passiven Zirkulationsstörungen, welche die Uterusschleimhaut verdicken, können in Allgemeinleiden begründet sein, so in chronischer Nephritis, Lebercirrhose, Lungenemphysem, nicht kompensierten Herzfehlern, Struma. Die physikalischen Mafsnahmen, welche gegen diese genannten Leiden in Frage kommen, sind an den entsprechenden Stellen dieses Handbuches nachzulesen.

Die Zirkulationsstörungen können — und das ist recht häufig der Fall — vom Eierstock ausgelöst, also oophorogener Natur sein. Störungen im Ovulationsprozefs spielen hier eine Hauptrolle. Sehr häufig verschulden cystische Entartungen des Eierstocks Meno- und Metrorrhagien. Auch nervöse Einflüsse kommen in Betracht. So steht fest, dafs die perverse Sexualempfindung, die unnatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes (Masturbation, Onanie) eine hyperplasierende Endometritis auslösen können.

Aber noch häufiger sind die Zirkulationsstörungen örtlich bedingt; so durch die Lageveränderungen des Uterus (Retroflexio, Retroversio), Exsudate, Tumoren des Uterus und seiner unmittelbaren Umgebung. Die Therapie mufs dann in erster Linie gegen diese gerichtet sein.

c. Menorrhagien.

Die Behandlung jeglicher Gebärmutterblutung mufs grundsätzlich eine ursächliche sein; deshalb ist vor allem die Erforschung der Ursache notwen-

---

1) E. Fränkel, Allgemeine Therapie der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. S. 654.

dige Vorbedingung. Es genügt nicht, rein symptomatisch von Periode zu Periode gegen die Blutungen vorzugehen. Liegt also, wie so oft, das ursächliche Leiden innerhalb des Corpus uteri bezw. dessen Höhle, und läfst es sich bimanuell nicht genau feststellen, so begnüge man sich nicht mit einer Ausschabung im Blinden. Vielmehr erweitere man mit sterilen Laminariastiften unter allen Kautelen der Asepsis und Antisepsis, so dafs eine Abtastung der Gebärmutterinnenfläche möglich ist. Nicht selten wird man so gleichzeitig die Ursache der Menorrhagien in Gestalt kleiner Schleimhautpolypen oder myomatöser Polypen leicht unter Leitung des Fingers entfernen können. Die diagnostische Sondierung läfst hier oft im Stiche, weil solch weiche Gebilde mit der Sonde schwer zu fühlen sind und ihr auch leicht ausweichen. Die Austastung hat ferner den grofsen Vorteil, dafs auf bösartige Entartung verdächtige Stellen unter Kontrolle des tastenden Fingers besonders gründlich abgeschabt werden können. Man denke bei jeder Meno- und Metrorrhagie an die Möglichkeit einer bösartigen Veränderung des Endometrium. Die mikroskopische Untersuchung der ausgeschabten Massen ist daher in allen Fällen grundsätzlich zu fordern.



Fig. 6.
Heifswasserscheidenspüler von Haase.

Ist eine bösartige Neubildung bestimmt auszuschliefsen, ein besonderes pathologisch-anatomisches Substrat für die Blutungen nicht auffindbar, so dürfen die Menorrhagien an sich Gegenstand der Behandlung sein. Es kommen hier zunächst allgemeinere diätetische Mafsnahmen in Betracht: körperliche und geistige Ruhe, am besten während der ersten Tage der Menses Bettruhe, leicht verdauliche Kost, kühle säuerliche Getränke (Alkoholica sind zu verbieten!). Sorge für regelmäfsigen Stuhlgang. Daneben sind bewährte innere Mittel wie das Secale und seine Präparate, die Hydrastis canadensis, das Cotarnin. hydrochloric. (Stypticin) und ähnliche zu verabreichen.

Von physikalischen blutstillenden Mitteln sind zuerst die heifsen Scheidenduschen mit abgekochtem Wasser von 40—45° C zu nennen; sie müssen mehrmals täglich in Stärke von 2—3 Liter im Liegen gemacht werden, die äufseren Geschlechtsteile fette man vorher gut ein, weil sie gegen solch hohe Wärmegrade weit empfindlicher sind, als die Scheidenschleimhaut. Man hat, diesem Umstande Rechnung tragend, besondere Heifswasserscheidenspüler konstruiert, welche zweckmäfsig sind; so können wir die von Walzer und Haase empfehlen (s. Fig. 6).

Olshausen[1]) empfahl jüngst das Chapmansche Verfahren, nämlich heifse Umschläge ins Kreuz zu machen. Er läfst einen grofsen Sandsack erhitzen und die blutende Kranke stundenlang, ja halbe bis ganze Tage darauf liegen.

Chapman erklärte sich die Wirkung dieser örtlichen Wärmeanwendung so, dafs dadurch auf dem Wege der Nervenreizung die Uteringefäfse zur

1) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 42. S. 377.

Kontraktion gebracht würden. Andere applizieren mit heifsem Wasser gefüllte Kautschuksäcke auf die Lenden und lassen kalte Fufsbäder gebrauchen.

In anderen Fällen kann man mit der Wechseldusche, abwechselnd hintereinander heifsen und kühlen Scheidenspülungen, Erfolg erzielen. Statt der und neben den heifsen Wasserspülungen kann man auch einen mit heifsem Wasser gefüllten Kolpeurynter in die Scheide einlegen; er entfaltet gleichzeitig eine Tamponadewirkung.

Kalte und warme Sitzbäder sind von Misiewitz,[1]) Duschen der oberen Körpergegend von Grenell[2]) mit Erfolg angewendet worden; besonders bei virginalen und klimakterischen Blutungen (Czempin).[3])

Ein weiteres, oft ausgezeichnet wirksames Mittel ist die intrauterine Galvanisation[4]): Anode in Form einer Aluminiumsonde oder einer Kohlenelektrode intrauterin, Kathode in Form einer grofsen Bleiplatten-Mooskissenelektrode auf die Bauchdecken. Stromstärken von 20—100 M.-A., Dauer jeder Sitzung bis 10 Minuten, wöchentlich zwei Sitzungen, nach jeder Sitzung einige Stunden ruhen. De Martigny[5]) (Montreal) verwendet nur schwache Ströme und legt Wert darauf, dafs die aktive intrauterine Elektrode aus Edelmetall (Silber oder Platin) bestehe, weil die Bildung eines adstringierenden Oxychlorids die günstigen Erfolge bedinge. Unter der galvanischen Behandlung wird die hyperplastische Schleimhaut allmählich verschorft, es bildet sich eine neue gesunde Schleimhaut. Auch Sänger[6]) empfiehlt diese elektrochemischen Ätzungen bei gewissen Formen von uterinen Blutungen, hält sie dagegen für nicht wirksam bei der katarrhalischen Endometritis mit Hypersekretion.

Unter der Anwendung starker galvanischer Ströme bis zu 300 M.-A. heilte Ziegenspeck[7]) zwei Fälle von Endometritis chronica polyposa haemorrhagica, welche wiederholt erfolglos kurettiert waren, und bei welchen bereits die Uterusexstirpation als letztes Mittel in Aussicht genommen war. Auch in der jüngsten Litteratur finden sich von zuverlässigen Beobachtern günstige Berichte über den Heilwert der intrauterinen Galvanisation bei Gebärmutterblutungen. Doch darf sie nur dort angewendet werden, wo die Gebärmutteranhänge nicht entzündlich erkrankt sind, wo jede Eiterbildung in der Beckenhöhle ausgeschlossen werden kann. Auch bei Herzkranken ist nach Kleinwächter Vorsicht geboten, jedenfalls darf hier die Stromstärke nur 20 M.-A. betragen. Selbst bei solch schwachen Strömen von ganz kurzer Dauer beobachtete genannter Autor hier Kollaps infolge der durch den konstanten Strom bewirkten Blutdrucksteigerung.

Überhaupt möchte Verfasser empfehlen, zunächst grundsätzlich nur mit schwachen Strömen zu beginnen und erst die individuelle Reaktion abzuwarten, bevor man allmählich zu stärkeren Strömen übergeht. Zu starke Ströme sind allemal da kontraindiziert, wo man eine

---

1) Blätter f. klin. Hydrotherapie. Bd. 5. Nr. 5.

2) Über die Wasserkur während der Menstruationsperiode. Erlangen 1891. — Nach Skutsch a. a. O.

3) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 42.

4) Das inzwischen erschienene, sehr empfehlenswerte Buch von Dr. A. Zimmern: „Hémorrhagies utérines. Indications et Contre-Indications de leur traitement électrique, action excito-motrice de l'Électricité" (Paris, Baillière et fils 1901) konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

5) Med. Record 1898. Sept.

6) Zentralbl. f. Gynäkol. 1894, Nr. 25.

7) Deutsche Med.-Zeitg. 1893, S. 50.

Konzeption erhofft, weil sie infolge starker örtlicher Nekrose mit sekundärer Narbenbildung den Wiederaufbau normaler Schleimhaut unmöglich machen können, ähnlich wie sehr starke Ätzmittel. Verfasser wendet daher diese stärkeren Ströme nur bei klimakterischen Blutungen an. Naturgemäfs mufs hier vorher genau festgestellt sein, dafs ein maligner Prozefs im Endometrium nicht vorhanden ist, da sonst nur die möglichst frühzeitige Totalexstirpation in Frage kommen kann.

In anderen Fällen war nicht der konstante, sondern faradische Strom wirksam, hier ist meist eine Atonie der Uterusmuskulatur zu konstatieren, der faradische Strom löst Uteruskontraktionen aus. Bettruhe, kalte Umschläge und vaginale Faradisation empfiehlt Vedeler[1]) bei einer Form der Metro- und Menorrhagien, welche nach ihm auf Hysterie beruht. Verfasser möchte bezüglich der Diagnose „hysterische Blutung" zu gröfster Vorsicht raten.

Atmokausis.

Die intrauterine Anwendung des strömenden Wasserdampfes zur Blutstillung ist ein physikalisches Heilmittel, welches, von Snegireff[2]) zuerst empfohlen, durch das verbesserte Instrumentarium von Ludwig Pincus (Danzig)[3]) in neuester Zeit eine ausgiebige Anwendung gefunden hat. Pincus unterscheidet zwischen Atmokausis, wobei der ausströmende Dampf wirkt, und Zestokausis, wobei die Hitze durch Kontakt wirkt. Während L. Pincus die Atmokausis bei allen Gebärmutterblutungen, die nicht auf submukös entwickelten Myomen und malignen Prozessen beruhen, empfohlen hat — vorausgesetzt, dafs die Adnexa uteri nicht entzündlich erkrankt sind — hat sich auch hier allmählich eine nüchterne Kritik geltend gemacht. Hierzu haben nicht zum wenigsten sehr unliebsame Zufälle im Anschlufs an die Anwendung des strömenden Wasserdampfes beigetragen; so ist verschiedentlich infolge partieller Obliteration des Cavum uteri die Bildung einer Hämatometra beobachtet worden, welche ihrerseits die Exstirpation des Uterus notwendig gemacht hat, ja durch partielle Nekrosen mit konsekutiver Peritonitis sind vereinzelte Todesfälle festgestellt worden. Eine gesunde Kritik giebt sich in den von Stöckel[4]) mitgeteilten Erfahrungen aus der Bonner Universitäts-Frauenklinik kund. Danach ist die hämostyptische Wirkung des Dampfes eine ausgezeichnete, wenn es sich um nicht komplizierte Fälle handelt, d. h. wenn Myome, Polypen, Abortreste, hochgradige Veränderungen fehlen. Sie wird daher bei Endometritis fungosa die Abrasio nicht ersetzen können; wohl aber erweist sie sich nützlich bei starker menstrueller oder klimakterischer Blutung und als ein ausgezeichnet wirksames Mittel bei den auf Hämophilie beruhenden Uterusblutungen. Diese Indikationsstellung stimmt ungefähr mit dem überein, was Verfasser in der Encyklopädie der Geburtshilfe und Gynäkologie gesagt hat: „Die neuerdings von Snegireff empfohlene intrauterine Vaporisation hat sich selbst mittels der von Pincus angegebenen Apparate nicht als ungefährlich erwiesen. Es dürfte daher vorerst dieser Behandlungsweise gegenüber für die allgemeine Praxis ein abwartendes Verhalten einzuhalten sein; nur bei sehr starken

1) Norsk Mag. for Lägeoid. 1900. S. 822.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1895. S. 74.
3) Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 238. — Zentralbl. f. Gynäkol. 1899. Nr. 4.
4) Therapeutische Monatshefte 1900. S. 12.

klimakterischen Menorrhagien, wenn alle anderen schonenderen Mittel — innere und örtliche — versagt haben, dürfte die Vaporisation, ehe man radikale Eingriffe, wie Kastration und Uterusexstirpation in Frage zieht, anzuwenden sein."

Die Anwendung der Zestokausis hat keine Verbreitung gefunden. Der Zestokauter hat keine Vorteile vor dem Paquelin. Bei starker Endometritis cervicalis und Erosionen dürfte der Paquelin vorzuziehen, bei Endometritis corporis ebenso verwerflich wie dieser sein.

Eine wesentliche Vorbedingung für die Dampfanwendung ist eine ausgiebige Erweiterung des Halskanals, die am besten im blutungsfreien Intervall mittels Laminariastiftes bewerkstelligt wird. Der Dampf soll 115° C heifs sein und bei jungen Frauen nicht über $^1/_4$ Minute einwirken.

Dührfsen,[1]) der ein eigenes Isolierrohr für die Vaporisation angegeben hat, empfahl s. Z. diese Methode auch gegen die Blutungen des myomatösen Uterus. Die Warnung, welche Verfasser dieser Empfehlung gegenüber in der Berliner medizinischen Gesellschaft sofort hat folgen lassen, hat sich an der Hand der weiteren Erfahrungen als vollauf begründet erwiesen, so dafs wohl kein besonnener Arzt heute die vielbuchtige Höhle des myomatösen Uterus vaporisieren wird. Grundsätzlich stehe man ferner von der ambulanten Behandlung mit strömendem Wasserdampf ab.

Die hämostyptische Wirkung des strömenden Wasserdampfes erklärt sich einmal aus der Verbrühung der Schleimhaut und zweitens aus den thermisch ausgelösten Uteruskontraktionen.

Nicht selten kann man auch von der prämenstruellen Skarifikation der Portio vaginalis, sowie bei Atonie der Uterusmuskulatur von sanft vorgenommener Massage des Uterus blutstillende Wirkungen beobachten. In der intermenstruellen Zeit lasse man zweckmäfsig gymnastische Übungen vornehmen, welche das Blut vom Becken ableiten, so Armbewegungen, Bewegungen, bei denen die Rücken- und Brustmuskulatur in Thätigkeit gesetzt wird. Handelt es sich um eine atonische Menorrhagie infolge einer allgemeinen Körperschwäche, so sind allgemein roborierende Verfahren angebracht, der Gebrauch der Eisenwässer, Sol- und Seebäder (Ostseebäder), Hochgebirgsluft, kalte Abwaschungen. In allen denjenigen Fällen, wo venöse Stase in den Unterleibsvenen der hyperplasierenden Endometritis zu Grunde liegt, empfehlen sich die auf den Darm ableitenden Wässer, so die von Marienbad, Karlsbad, Franzensbad, Kissingen, Tarasp u. a. m. In vielen Fällen werden solche Kuren sich dann als besonders wirksam erweisen, wenn vorher die hyperplastische Schleimhaut durch die Abrasio entfernt worden ist. Die Abrasio ist von guter Wirkung bei der hyperplasierenden Endometritis, der Endometritis exfoliativa und bei Retention von kleinen Deciduaresten nach Aborten. Es wird dann durch die erwähnte physikalische Behandlung nach Entfernung des ursächlichen Leidens einem Rückfall besser vorgebeugt als durch die noch so beliebten intrauterinen Einspritzungen von Chlorzink und Jodtinktur nach der Abrasio, welche Verfasser verschiedentlich als meist überflüssig und nicht ungefährlich zurückgewiesen hat. Auf dem internationalen medizinischen Kongrefs in Paris wurde von Foveau de

1) Diskussion zu Gottschalks Vortrag „Über den Heilwert und die Anzeigen der vaginalen Unterbindung der Vasa uterina bei Uterusmyomen" in der Berliner med. Gesellschaft am 30. März 1898 (Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 20).

Courmelles (Paris)[1]) die Curettage électrique statt der Curette von Récamier zur Ausschabung empfohlen. Er verwendet hierzu eine flache abgerundete Platinschlinge als negative Elektrode intrauterin, die positive kommt auf den Bauch, konstanten Strom, ohne Narkose. (154 Beobachtungen liegen der Empfehlung zu Grunde.)

d. Metritis chronica.

Die chronische Metritis hat die Bedeutung einer selbständigen Krankheit, wie sie ihr vor allem seinerzeit von Scanzoni in seiner bekannten Monographie zu geben versucht und auch thatsächlich vorübergehend verschafft hat, immer mehr und mehr verloren. Man weifs jetzt, dafs sie von der gleichzeitig bestehenden Endometritis meist nicht ursächlich zu trennen und als deren Folgezustand aufzufassen ist. Es ist deshalb auch richtiger, von einer chronischen Metroendometritis zu sprechen. Vielfach schliefst sich die chronische Metritis an eine infektiöse Endometritis an (nach Puerperalfieber, nach septischem Abort, gonorrhoischer Infektion). Die Verdickung der Uteruswand beruht hier im wesentlichen auf einem perivaskulären, entzündlichen Infiltrat, welches sich im Laufe der Zeit allmählich in Narbengewebe umwandelt und die ganze Dicke der Wand bis zur Serosa, letztere unregelmäfsig abhebend, durchsetzt.

Eine zweite Kategorie der hierher gehörigen Fälle beruht auf ungenügender Rückbildung des puerperalen Uterus, ohne dafs eine Infektion im Spiele zu sein braucht. Verhaltene Deciduareste, noch häufiger Mangel an Schonung im Wochenbette sind meist die Ursachen der Subinvolutio. Die Gefäfse bleiben in dem schlaffen grofsen Uterus weit; es besteht die Neigung zu Menorrhagien.

Eine dritte Kategorie beruht auf Zirkulationsstörungen, und zwar im wesentlichen venöser Art (Retroflexio uteri, Tumoren des Uterus [Myome], periuterine entzündliche Infiltrate, Erkrankungen des Eierstockes, chronische Obstipation, Erkältungen, Onanie, Coitus interruptus oder reservatus, chronische Nephritis, Schnürleber, Leberanschoppung, Herzfehler, Emphysema pulmonum sind ursächlich an diesen Zirkulationsstörungen beteiligt). Hier findet man mehr eine seröse Durchtränkung des uterinen Gewebes.

Es ist notwendig diese verschiedenen Entstehungsursachen bei der Wahl der Therapie zu berücksichtigen, denn grundsätzlich soll das ursächliche Leiden bekämpft werden.

Bei der ersten Gruppe spielt die Prophylaxe eine ganz wesentliche Rolle. Es gilt die infektiöse Endometritis zu verhüten. Reinlichkeit im strengsten chirurgischen Sinne bei allen geburtshilflichen und gynäkologischen Eingriffen, keinerlei intrauterine Behandlung ohne strenge Indikation (das gilt auch für die Sondierung) sind hier bedeutungsvolle Faktoren. Auf die Reinhaltung der äufseren Genitalien zur Zeit der Menses und für die Dauer einer intrauterinen Behandlung ist gröfster Nachdruck zu legen. Verfasser[2]) hat hierauf schon in einem Vortrage im Januarheft der Berliner Klinik 1895 hingewiesen, wo er sagt: „Durch Gewöhnung an gröfsere Reinhaltung der

---

1) Annal. de gynécologie Bd. 54. S. 423: „Du curettage électrique“.

2) Gottschalk, Einige allgemeinere Bemerkungen zur intrauterinen Diagnostik und Therapie. Berliner Klinik. 1895. Januar.

äufseren Genitalien, durch äufsere Waschungen, besonders zur Zeit der Menses, sowie durch reinigende Sitzbäder kann hier prophylaktisch viel geleistet werden. Der gleichen Erkenntnis liegt eine weitere Vorsichtsmafsregel zu Grunde, die darin besteht, von dringenden Ausnahmefällen abgesehen, bei der ersten Konsultation weder zu sondieren noch intrauterin zu behandeln. Erscheinen auf Grund des kombinierten Untersuchungsbefundes diagnostische und therapeutische intrauterine Eingriffe angezeigt, so mufs die Kranke vorher ein warmes Sitzbad nehmen und die äufseren Geschlechtsteile gründlich seifen."

Auch bei den zur zweiten Gruppe gehörenden Fällen läfst sich vorbeugend wirken durch richtige Leitung von Geburten und Aborten, durch zweckentsprechendes Verhalten im Puerperium. Die Rückbildung des puerperalen Uterus erfordert durchschnittlich bis zwei Monate Zeit; sie wird gestört durch Aufserachtlassung der nötigen Schonung während dieser Zeit, durch zu frühes Aufstehen und durch vorzeitige Wiederaufnahme der Arbeit. Auch das Tragen eines Korsetts bis zur vollendeten Rückbildung ist durchaus schädlich. 48° C heifse Scheidenspülungen fördern den Rückbildungsvorgang.

Endlich kann auch bezüglich der dritten Gruppe durch rechtzeitiges Erkennen der ursächlichen Störungen und deren Beseitigung der Ausbildung der chronischen Metritis vorgebeugt werden. So steht es trotz vielfachen Widerspruches fest, dafs beispielsweise eine durch Jahre hindurch bestehende Retroflexio uteri sowie eine chronische Obstipation allmählich zu dieser Art der chronischen Metritis auf dem Wege einer andauernden venösen Stase führen können.

Die Behandlung wird je nach der Ursache etwas variieren müssen. Bei den auf Infektion beruhenden Fällen, wo wir lange Zeit nach Ablauf der akuten Erkrankung den Uterus hyperplastisch von härterer Konsistenz und gesteigerter Empfindlichkeit infolge der fast nie fehlenden perimetritischen Prozesse finden, wirkt die Wärme ausgezeichnet. Diese läfst sich gleichzeitig in verschiedener Weise zur Geltung bringen durch heifse Scheidenduschen von 46—48° C (zweimal täglich mit je zwei Litern im Liegen), ferner durch heifse Kompressen, heifse Kataplasmen, heifse Fango- und Moorumschläge, Thermophorkompressen, Gummiblasen mit heifsem Wasser gefüllt auf den Unterleib. Unter Umständen werden einfache Priefsnitzumschläge besser vertragen.

Allabendlich soll die Kranke aufserdem vor dem Schlafengehen ein 35° warmes Sitzbad mit drei Pfund Stafsfurter Salz oder Seesalz nehmen. Das Salz ist in heifsem Wasser zu lösen, die Salzlösung zur Entfernung der gröberen Beimengungen durch ein Tuch durchzugiefsen und dann dem Badewasser zuzusetzen. Sind in der Umgebung des Uterus noch subakute Entzündungsprozesse, so mufs man mit der Anwendung hoher Temperaturen vorsichtig sein und die Reaktion des Organismus immer erst abwarten, bevor man die Behandlung fortsetzt.

Es kommen hier ferner Badekuren in Moor- und Solbädern in Betracht. Auch ableitende Mittel auf den Darm in Form heifser Klystiere, Kamilleneingüsse oder salinischer Mineralquellen unterstützen die Behandlung. Stärkere drastische Mittel sind zu vermeiden. Kuren in Marienbad, Kissingen, Franzensbad, Karlsbad, Salzungen, Salso maggiore (Provinz Parma), letztere von Curatulo in Rom empfohlen, haben sich bei der chronischen Entzündung der

Uterusgewebe heilkräftig erwiesen. F. Fischer, der speziell die Salzunger Sole empfiehlt, sah gute Erfolge von der gleichzeitigen Anwendung von Dauerirrigationen mit heifser Solelösung.

Bei der zweiten Gruppe, welche also auf Subinvolutio uteri puerperalis beruht, sind alle diejenigen physikalischen Mittel zweckentsprechend, welche den Tonus der erschlafften Uterusmuskulatur zu heben vermögen. Neben dem thermischen Reiz der heifsen Scheidenduschen hat die Massage hier ein dankbares Feld.

Technik der gynäkologischen Massage (manuellen Behandlung).

Da die gynäkologische Massage hier zum erstenmal als besondere Heilmethode empfohlen wird, so sei ihrer Vorbedingungen und Technik etwas näher gedacht. Vorbedingung für die manuelle Behandlung gynäkologischer Leiden bildet die genaueste Abtastung der Beckenorgane. Jede entzündliche Erkrankung der Gebärmutteranhänge ist auszuschliefsen; jede Eiteransammlung, die Residuen einer Erkrankung des Wurmfortsatzes und dergleichen, auch Schwangerschaft bilden im allgemeinen eine Gegenanzeige. Man mufs gerade in den uns hier interessierenden Fällen an die letztere Komplikation (Schwangerschaft) denken, da ja auch dabei der Uterus grofs und weich gefunden wird und deshalb leicht eine neue Schwangerschaft bald nach einer Geburt oder einem Aborte für eine Subinvolutio uteri gehalten werden kann. Differentialdiagnostisch ist die Abplattung des Organs bei dieser Form der chronischen Metritis von Bedeutung im Gegensatz zu der Gestalt des in allen Durchmessern, auch im Tiefendurchmesser vergröfserten schwangeren Uterus. — Man massiere auch nicht bei der Menstruation. Die manuelle Behandlung sei eine möglichst schonende, kunstgerechte, mit weicher Hand ausgeführt. Dann gewinnt sie neben ihrer therapeutischen auch eine diagnostische Bedeutung, insofern sie Feinheiten erkennen läfst, die bei der gewöhnlichen kombinierten Untersuchung sich allzu leicht der Wahrnehmung entziehen können. Mastdarm und Blase müssen leer sein; man wähle also die Morgensprechstunde zur manuellen Behandlung. Das Korsett ist abzulegen, die Röcke sind aufzubinden. Die Kranke liegt mit mäfsig erhöhtem Oberkörper auf einem Untersuchungssofa mit festem, nicht federndem Polster, die Oberschenkel sind leicht flektiert, die Kniee hochgestellt, die Füfse stehen fest auf dem unteren Sofaende auf, um die Bauchdeckenmuskulatur möglichst zu erschlaffen. Das Becken wird zweckmäfsig noch durch ein festes Kissen isoliert erhöht. Die äufsere gestreckt gehaltene Hand — die Volarflächen der Finger sind vorher gut einzufetten — beginnt mit zirkulären Reibungen über der Symphyse, zuerst in gröfseren Zirkeln, um die Darmschlingen, indem sich die Hand allmählich in die Tiefe einschleicht, aus dem kleinen Becken zu verdrängen. Die erwähnte Beckenhochlagerung hilft hierbei wesentlich mit. Fühlt man, wie der Widerstand der Bauchdecken der so massierenden Hand allmählich nachgiebt, so dafs die Hand in die Tiefe des Beckens eindringen kann, so werden Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand — ohne die Clitoris zu berühren — in die Scheide eingeführt, um teils durch Gegendruck an der Portio, teils je nachdem von dem seitlichen oder vorderen oder hinteren Scheidengewölbe aus der äufseren Hand, die jeweilig zu massierenden Abschnitte der Gebärmutter und deren Umgebung näher zu bringen. Eine weitere Aufgabe kommt diesen

inneren Fingern nicht zu; nur die äufsere Hand massiert. Die Reibungen seien im wesentlichen halbkreisförmig, ab und zu von sanften Zitterdrückungen mit den Fingerkuppen der zusammengelegten Hand unterbrochen. Die erste Sitzung überdaure niemals 5 Minuten, um die örtliche und allgemeine Reaktion erst zu prüfen. Im allgemeinen soll nicht über 10 Minuten örtlich manuell behandelt werden und frühestens jeden zweiten Tag die Sitzung wiederholt werden. Die manuelle Behandlung darf nicht schmerzhaft sein, deshalb soll der Arzt bei der manuellen Behandlung stets das Minenspiel des Kranken beobachten; der Ausdruck einer Schmerzempfindung gelte als Gradmesser für die zu starke Druckwirkung der massierenden Hand. Der Arzt bemerkt, wie bei dieser Art der manuellen Behandlung prompt Uteruskontraktionen ausgelöst werden, und wie mit dem Nachlassen der massierenden Handbewegungen eine Erschlaffung des Organs einsetzt. Gerade durch diesen Wechsel in der Konsistenz wird die Zirkulation im Uterus gefördert, die glatte Muskulatur geübt und die durch die Subinvolution bedingte allgemeine Atonie der Uteruswandungen erfolgreich bekämpft.

Auch die Elektrizität kann als Tonicum hier gleichzeitig in Anwendung kommen. Verfasser verwendet den gemischten galvano-faradischen Strom in nur mäfsigen Stromstärken von 25—30 M.-A.; Dauer der Sitzung bis 10 Minuten, zweimal wöchentlich; Anode in Form einer Aluminiumsonde in die Gebärmutterhöhle eingeführt, Kathode in Form einer grofsen Apostolischen Plattenelektrode auf den Leib. Die Sonde wird im Speculum eingeführt, die Portio vorher mit Sublimat gut abgerieben, nach der Sitzung ein mit 10 % Thiol-Glycerin getränkter, mit Faden versehener Wattetampon vorgelegt, den die Patientin am nächsten Tage selbst entfernt. Verfasser pflegt die Massagebehandlung mit der elektrischen so zu kombinieren, dafs zwischen den beiden elektrischen Sitzungen eine Massagesitzung allwöchentlich stattfindet, gleichzeitig kann man den thermischen Reiz der heifsen Scheidenspülung zur Geltung bringen. Den dreiphasigen Strom empfahlen jüngst Sletow und Inanow.[1])

L. Pincus (a. a. O.), O. Schäffer u. a. wollen bei dieser Form der chronischen Metritis von der Atmokausis gute Erfolge gesehen haben. O. Schäffer nimmt an, dafs nach der Atmokausis eine Dauerkontraktion des schlaffen kongestiven Uterus einsetze, die eine Umstimmung nicht nur des Endometrium, sondern auch des ganzen Organs herbeiführe. Bezüglich der Bedenken, welche Verfasser gegen diese Behandlungsmethode hegt, sei auf das früher Gesagte verwiesen.

Sind Zirkulationsstörungen die wesentlichste Ursache der chronischen Metritis, so sind sie möglichst zu beseitigen: eine bestehende Retroflexio uteri ist, wenn möglich, durch Reposition zu korrigieren. Exsudate sind zur Resorption zu bringen, Veränderungen an den Eierstöcken zweckmäfsig zu behandeln (vergl. die bezüglichen Abschnitte).

Sehr wichtig ist die Beseitigung der chronischen Obstipation.

Alle stärkeren Abführmittel sind streng zu vermeiden, weil sie schliefslich die Atonie des Darmes nur noch steigern.

1) Referat im Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 47.

Elektrizität als Abführmittel.

Umsomehr verdienen Empfehlung: Ein zweckentsprechendes diätetisches Regime (cellulosehaltige Vegetabilien), Bewegungen im Freien, die Anwendung der Elektrizität (eine Elektrode kommt ins Rektum, die andere auf den Bauch; man verwendet nur schwache Ströme, abwechselnd galvanische oder galvano-faradische, die einzelnen Sitzungen dauern 1—5 Minuten). von Wild[1]) legt die Kranke mit dem Rücken auf die mit dem positiven Pol verbundene Plattenelektrode, mit der negativen Elektrode wird die Bauchwand gewalkt. Auch er verwendet den galvano-faradischen Strom.

Es ist mir aufgefallen, dafs Frauen ihre chronische Obstipation selbst auf zu starkes Schnüren zurückführen. Thatsächlich ist der schädliche Einflufs des Korsetts nach der Richtung augenfällig. Chronische Obstipation wird ferner begünstigt durch die Atonie der Bauchdecken, wie wir sie nach Geburten oft beobachten.

Gymnastische Übungen für die Bauchmuskulatur.

Das Tragen einer passenden Leibbinde, entsprechende gymnastische Übungen wirken hier prophylaktisch und therapeutisch. Die Übungen bestehen in methodischem Rumpfbeugen und -strecken; die Kranke wird ferner angewiesen, auf einem flachen Sofa liegend, aus der Horizontalstellung ohne Unterstützung ihrer Hände bis zur sitzenden Stellung sich zu erheben, etwa zehnmal hintereinander; nach einer kurzen Ruhepause wird diese Übung wiederholt. Ich pflege diese Gymnastik morgens nach dem Aufstehen und abends vor dem Schlafengehen je eine halbe Stunde üben zu lassen. Derartige gymnastische Übungen erscheinen mir wichtiger als die Massage der Bauchdecken, zumal in der Form der Selbstmassage und der Laienmassage. Es sind mir Fälle bekannt geworden, wo eine mehr oder weniger latent abgelaufene Blinddarmentzündung durch eine derartige Massage in lebensbedrohlicher Weise rekrudeszierte. Ja, ich habe einen solchen Fall gesehen, wo infolge der Massage eine diffuse Peritonitis ausbrach, so dafs ich die Kranke in desolatem Zustande aufnahm, durch die Laparotomie mit offener Wundbehandlung aber noch retten konnte. Nur wenn sich alle derartige Komplikationen ausschliefsen lassen, darf allenfalls die direkte Massage durch die Bauchdecken hindurch, welche der Verlaufsrichtung des Darmes folgen mufs, angewandt werden, sei es nur mit der Hand, sei es mit Hilfe einer Massierkugel.

Radfahren und Schwimmen.

Zu den körperlichen Übungen, welche die chronische Obstipation günstig beeinflussen, gehören auch das Radfahren und das Schwimmen. Nur wo Neigung zu Menorrhagien besteht, mufs man mit dem Radfahren vorsichtig sein, ebenso wenn entzündliche Zustände in der Umgebung des Uterus, wie Perisalpingitis, Perioophoritis vorhanden sind; auch bei Retroflexio kann das Radeln schädlich wirken. Man mufs hier streng individualisieren, immer auch hin und wieder die Reaktion des Organismus auf eine ein- bis mehrmalige Übung erst kennen lernen, bevor man die Kur fortsetzen läfst. Mit Recht sagt Fritsch: „Es ist nie vorauszusehen, welchen Einflufs das Radfahren hat."

---

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1896. Nr. 44.

Sehr beliebt ist, besonders in der besseren Praxis, der Gebrauch von Badekuren bei der chronischen Obstipation. Die abführenden Wässer von Marienbad, Franzensbad, Elster, Tarasp, Kissingen, Karlsbad, Homburg sind nach der Richtung bevorzugt. Sie wirken auch zweifellos an Ort und Stelle günstig. Doch war ich selten in der Lage, einen bleibenden Einflufs konstatieren zu können.

Ist die chronische Metritis Folgeerscheinung einer Stauung im Pfortaderkreislauf, so erweisen sich diese Badekuren als recht nützlich. Hier kommen auch noch die Quellen von Neuenahr und Vichy in Frage. Jede örtliche Behandlung, lokale Massage nach Thure Brandt etc. ist für die Dauer einer Badekur streng zu unterlassen. Gewöhnlich sind derartige Kranke schon zu viel örtlich behandelt; es kann nur dienlich sein, wenn sie nach der Richtung in Ruhe bleiben. Tanzen, lange Eisenbahnfahrten, Maschinenähen, auch Reiten sind besser zu vermeiden. Man vergesse auch nie, nach etwaigen Abnormitäten in sexueller Hinsicht zu fahnden. Wo es geht, ist der Coitus zu inhibieren; denn jede erneute Schwangerschaft steigert die Hyperämie und wirkt deshalb nachteilig. Gegen die starke venöse Hyperämie sind Skarifikationen der Vaginalportio recht wirksam.

Schwarz[1]) verwendet keil- und lochförmige Kauterisation der Vaginalportio mit dem Thermokauter (Paquelin); der Effekt sei ein guter und erkläre sich aus der Verödung der Gefäfse. Kommer[2]) empfiehlt bei kongestiver Hyperplasie des Uterus die stark gespannten Ströme. Gegen komplizierende Hämorrhoiden kann man sich auch der erhöhten Steifslage von Öder[3]) bedienen: Aus Kissen wird eine erhöhte Unterlage im Bette gebildet, und auf diese kommt das Gesäfs so zu liegen, dafs die Afteröffnung frei über den Rand der Kissen herausragt. Auch halbe Bauchlage mit erhöhtem Steifse wirkt günstig. In manchen hartnäckigen Fällen von chronischer Hyperplasie des Uterus mit Hyperämie, in welchen alle die erwähnten Mittel, aufser welchen auch noch längere Bettruhe zweckmäfsig in Anwendung kommt, im Stiche lassen, kann man durch Abrasio der Schleimhaut und gleichzeitige Keilexcision der Vaginalportio die Rückbildung des Uterus erreichen. Oft erweisen sich dann hinterher die erwähnten physikalischen Heilmittel wirksam. Diese Keilexcision, zu der man sich um so leichter entschliefsen wird, wenn gleichzeitig eine Erosion besteht und der direkten Verschorfung mit dem Paquelin nicht gewichen ist, soll nur als ultimum refugium in Frage kommen; dabei ist zu beachten, dafs noch eine normal grofse Vaginalportio verbleibt.

e. Amenorrhoe.

Die Behandlung der Amenorrhoe mufs angesichts ihrer so mannigfachen Ursachen und ihrer verschiedenartigen Bedeutung naturgemäfs eine möglichst ursächliche sein. Deshalb erfordert jeder Fall krankhafter Amenorrhoe — die physiologische Laktationsamenorrhoe darf selbstverständlich niemals Gegenstand der Behandlung sein — eine genaue Untersuchung nicht nur der Geschlechtsorgane, sondern des ganzen Körpers, einschliefslich des Blutes. Es

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1888. 29.
2) Amsterdamer internationaler Kongrefs für Gynäkologie.
3) Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therapie. Bd. 4. Heft 8.

gilt festzustellen, ob die Amenorrhoe örtlich oder allgemein bedingt ist, ob etwaige örtliche Veränderungen selbstständige Krankheitsformen oder Folgeerscheinungen eines Allgemeinleidens sind, oder ob die Amenorrhoe lediglich als Funktionsstörung aufzufassen ist. Bei jeder amenorrhoischen Frau denke man grundsätzlich zunächst an Schwangerschaft. Starke Molimina menstrualia bei Amenorrhoe und Verschlufs im Genitalschlauch müssen ohne weiteres den Verdacht auf eine Hämelythrometra bezw. Hämatometra wachrufen. Natürlich kann die Behandlung hier nur eine operative sein.

Unheilbar ist die Amenorrhoe bei Defekt des Uterus oder wenn die Keimdrüsen des funktionierenden bezw. funktionsfähigen Parenchyms entbehren.

Allgemeine physikalische Mafsnahmen kommen in den Fällen zunächst in Frage, wo chronische Allgemeinleiden: Chlorose, Skrophulose, Tuberkulose, Diabetes mellitus et insipidus, Myxödem, Morbus Basedowii, Morphinismus, Alkoholismus, Adipositas, Chorea, chronische Quecksilbervergiftung die Amenorrhoe verschulden. Die Behandlung hat immer nur das Grundleiden hier anzugreifen (vergl. die entsprechenden Kapitel dieses Handbuches). Eine örtliche Behandlung ist hier zwecklos oder zum mindesten von sehr untergeordneter Bedeutung.

Allerdings berichtet Lomer[1]) über einen Fall von kolossaler Adipositas infolge von Amenorrhoe — 50 Pfund Gewichtszunahme in einem Jahre — mit Schwindel, aufsteigender Hitze, Nasenbluten, der durch Skarifikationen der Portio geheilt wurde.

Bäder bei Amenorrhoe.

Beruht die Amenorrhoe auf Chlorose, so kommen alle diejenigen Faktoren in Frage, welche geeignet sind, den Hämoglobingehalt zu erhöhen; so die bekannten Eisenwässer von Pyrmont, St. Moritz, Schwalbach, Rippoldsau, Schlangenbad, Driburg, Spaa, Griesbach, Petersthal, Liebenstein, Flinsberg, Cudowa; auch die arsenhaltigen Quellen von Levico und Roncegno u. a. Besteht gleichzeitig Obstipation, so empfehlen sich die salinischen Eisenquellen von Elster, Franzensbad, Marienbad, Kissingen. Die kohlensäurereichen Eisenquellen sind den einfachen Eisenquellen vorzuziehen.

Nebenbei sei hier erwähnt, dafs ich wiederholt Amenorrhoe bis zu einem Jahre und länger beobachtet habe bei Mädchen, welche zur Zeit der Menses ein kaltes Bad genommen hatten. Es ergiebt sich hieraus die Lehre, für die Dauer der Menses kalte Bäder, auch Seebäder auszusetzen.

Beruht die Amenorrhoe auf Adipositas, so kommen die abführenden Wässer von Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Franzensbad, Tarasp u. a. in Frage.

Bei Skrophulose: Solquellen, besonders die jodhaltigen von Kreuznach, Münster am Stein, Tölz.

Hat sich die Amenorrhoe auf neurasthenischer Basis entwickelt, so kann man durch kalte Duschen, kalte Abreibungen, Aufenthalt im Hochgebirge gegen die Neurasthenie vorgehen. Nordseebäder werden im allgemeinen von Anämischen schlecht vertragen; doch kommt gerade dem Wellen-

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1893: S. 27.

schlage eine günstige Wirkung hinsichtlich der Neurasthenie zu. Im besonderen Falle entscheide der Versuch.

Handelt es sich um Amenorrhoe, bedingt durch idiopathische Atrophia uteri, so ist eine örtliche Behandlung angezeigt, welche durch Kräftigung des atrophischen Organs einen erhöhten Tonus seiner Wandungen anstrebt. So kann man mit dem galvano-faradischen Strome — Kathode intrauterin, Anode auf die Bauchdecken — in nur mäfsigen Stromstärken von nur 20—40 M.-A. sehr gute Erfolge erzielen, besonders wenn man diese elektrische Behandlung mit der lokalen Massage (Zirkelreibungen und Zitterdrückungen) kombiniert in der Weise, dafs allwöchentlich zwischen zwei elektrischen Sitzungen eine Massagesitzung platzgreift. Zu Hause mache die Patientin früh und abends im Liegen heifse Scheidenspülungen von 46—50° C und nehme ab und zu ein heifses Fufsbad von 5 Minuten Dauer.

Man unterstütze die Behandlung durch zweckmäfsige, d. h. dem Becken zuleitende gymnastische Bewegungen. Als solche kommen wesentlich in Frage: Fufs-, Knie- und Oberschenkelbewegungen, auch Radeln. Thure Brandt[1]) hat folgende Art der Selbstbehandlung empfohlen: Füfse und Schenkel werden rasch mit kaltem Wasser abgewaschen und ohne Reiben getrocknet, in gleicher Weise Geschlechtsteile und Kreuzgegend. Unmittelbar darauf gehe die Kranke herum, bis die gekühlten Teile wieder warm geworden sind. Dann läfst er abwechselnd folgende Übungen machen:

1. stehend Armhebungen mit Tiefatmen,
2. bindehalbliegend, Fufsrollung,
3. Knieebeugen und -strecken,
4. aktive Oberschenkelrollung, stützknickstehend,
5. Laufen auf dem Platze mit Aufziehung der Kniee,
6. hüftfestspaltstehend, Rumpfbeugen.
7. spaltknieend, Rückwärtsfällung,
8. Gang auf dem Platze mit Aufziehung der Kniee,
9. stehend, Armhebungen mit Tiefatmen.

Von all diesen Bewegungen sind wohl die wesentlichsten diejenigen, welche gleichzeitig der Lungengymnastik dienen. Das gilt besonders für die Amenorrhoe auf chlorotischer Basis, die nicht selten gerade infolge zu oberflächlicher Atmung unterhalten wird. Auch das tiefe Ein- und Ausatmen mufs durch methodische Übung erlernt werden. Von diesem Gesichtspunkte aus macht Verfasser in solchen Fällen fleifsig Gebrauch von methodischen Freiübungen, Armbewegungen mit Atemübungen, Hanteln, Turnen. Die gesamte Muskulatur wird dadurch gekräftigt, die Ernährung der einzelnen Organe und damit die des Uterus gehoben. Kellog[2]) schreibt den aktiven und passiven Übungen nach Lings System der schwedischen Bewegung einen grofsen Wert zu, weil sie den Blutumlauf beschleunigen, Lageverschiebungen ausgleichen. Er empfiehlt folgende Atemübungen: Kniebrustlage, tiefe Einatmung, dann Ausatmung mit gewaltsamer Kontraktur der Bauchmuskeln und mit maximalem Emporziehen des Beckenbodens; Freiübungen mit Stäben, sowie am Trapez mit schwingendem Ringe; in geeigneten Fällen auch Turnen

1) Lehrbuch der Massage in der Gynäkologie. 2. Aufl.

2) „Der Wert der Muskelarbeit in der Behandlung der Beckenkrankheiten der Frauen." Medical News 1890. Bd. 11. S. 8.

am Barren. Ferner empfiehlt er Liegen auf dem Rücken und lotrechtes Erheben der Beine, Bewegen des Körpers bei feststehenden Beinen und Verharren in dieser gebeugten Stellung.

Die Uterusgasdusche wird als Emenagogum von Loimann[1]) (Franzensbad) empfohlen. Die den verschiedenen Mineralquellen oder Moffetten entströmende Kohlensäure wird mit zweckentsprechend konstruierten Apparaten aufgefangen und dann mittels folgenden Apparates appliziert: „Derselbe besteht aus einem Röhrenspekulum, dessen äufsere Mündung mit einer Scheibe gasdicht verschlossen werden kann. Dieses Verschlufsstück läfst durch eine gröfsere zentrale Bohrung das Gaszuleitungsrohr hindurchtreten, und trägt in einer kleineren peripheren Bohrung ein kurzes Abflufsrohr, welches mit einem Tonerzeuger montiert ist, der so beschaffen sein mufs, dafs schon beim schwächsten Gasstrome ein deutlich wahrnehmbarer Ton entsteht. Das Zuleitungsrohr ist in seinem aufserhalb des Spiegels befindlichen Teile mit einem Gashahn versehen. — Die Manipulation bei Verabreichung der Gasdusche ist ziemlich einfach. Nachdem man die Vaginalportio im Spiegel eingestellt hat, setzt man das montierte Verschlufsstück auf und stellt die Verbindung mit der Gasquelle her. Der nach dem Öffnen des Hahnes eintretende Kohlensäurestrom trifft direkt den Scheidenteil des Uterus und erzeugt beim Verlassen des Spiegels einen Ton, dessen Stärke der Stromstärke resp. dem Gasdruck direkt proportional, ist und daher selbst sehr geringe Druckschwankungen leicht erkennen läfst. Dadurch wird es uns aber ermöglicht, die Stärke des Kohlensäurestromes durch den Gashahn nach Belieben zu regulieren und jeden etwa plötzlich eintretenden Überdruck sofort auszuschalten. Vor den Gasbädern hat die Dusche den Vorteil, dafs von ihr nur der Uterus getroffen wird, während der übrige Körper in keine Berührung mit der Kohlensäure kommt, wodurch die lokale Wirkung erhöht und eine häufigere und länger dauernde Applikation zulässig wird. — Die unmittelbare Wirkung der Kohlensäure auf den Uterus äufsert sich in einer stärkeren Rötung der Portio und in auffallender Vermehrnng der Sekretion, wovon man sich durch direkte Beobachtung sehr leicht überzeugen kann. Nach wiederholter Einwirkung solcher Reize erscheinen die Menses nicht selten etwas früher und meistens kopiöser als gewöhnlich.“

Die Gasdusche darf natürlich nicht angewendet werden, wenn die Möglichkeit einer Gravidität vorliegt, da die Unterbrechung derselben die wahrscheinliche Folge wäre.

Loimann empfiehlt die Kohlensäuredusche besonders in den Fällen, wo die Amenorrhoe mehr auf Störungen der Innervation oder des Stoffwechsels zurückzuführen ist; daher auch die günstigen Erfolge bei fettleibigen Frauen. In manchen Fällen gelingt es einem einmaligen intensiven mechanischen Reize, die gleichsam nur schlummernde physiologische Blutausscheidung des Organs wieder anzufeuern. So sah Verfasser Fälle, in welchen nach sechsmonatlicher Amenorrhoe die menstruelle Blutung infolge des Reizes wiederkehrte, welcher durch die bimanuelle Untersuchung seitens 6 Ärzte im Untersuchungskurs ausgeübt wurde, ohne dafs die zu Grunde liegende Atrophia uteri eine Änderung erfuhr.

---

1) Die med. Woche 1901. S. 11.

f. Atrophia uteri.

Wenn auch die Atrophia uteri nicht allemal mit Amenorrhoe einhergeht, so ist doch bei ihr spärliche menstruelle Blutung bezw. Amenorrhoe eine häufige Folgeerscheinung. Für die Behandlung gilt auch hier wie bei der Behandlung der Amenorrhoe der Satz, dafs möglichst die jeweilige Krankheitsursache zu bekämpfen sei. Demgemäfs wird es in allen denjenigen Fällen von sekundärer Atrophia uteri, welche in Blutarmut, Tuberkulose oder in einem anderen der bei der Amenorrhoe erwähnten chronischen Allgemeinleiden begründet sind, wesentlich darauf ankommen, diejenigen physikalischen Mafsnahmen zu ergreifen, welche dem Grundübel steuern (siehe dieses). Eine örtliche Behandlung hat hier nur eine untergeordnete Bedeutung, es sei denn, dafs andauernde Beschwerden von seiten des Genitalapparates sie erfordern. Im allgemeinen wird der Wiedereintritt der menstruellen Blutung der sichtbare Ausdruck einer Besserung des Grundleidens sein. Es verdient hier besonders hervorgehoben zu werden, dafs die Atrophia uteri oft das erste Symptom einer beginnenden Lungentuberkulose ist, zuweilen auch auf primärer Genitaltuberkulose beruht. Deshalb soll man niemals unterlassen, bei Atrophia uteri den ganzen Organismus, speziell auch die Lungen, zu untersuchen. Eine örtliche Behandlung tritt in den Vordergrund da, wo es sich um die idiopathische Atrophia uteri handelt, die ja auch ein örtliches Leiden sui generis darstellt. Wo eine Endometritis vorhanden ist, werden wir sie behandeln. Wo ein den Uterus komprimierendes Beckenexsudat die Atrophie bewirkt hat und unterhält, werden wir durch eine lokale Resorptionskur dieses zu beseitigen suchen. Wo Cervixrisse, Blasencervixfisteln oder ähnliche Verletzungen am Collum die Atrophie eingeleitet haben, werden wir das ursächliche Leiden operativ zu heilen haben.

Speziell gegen die Atrophia uteri sind örtliche Reizmittel zu empfehlen: mechanischer, thermischer und elektrischer Art. Methodische Sondierungen der Gebärmutter (Vorsicht wegen der Gefahr der Perforation der weichen Uteruswand!), Massage der Gebärmutter, heifse Scheidenspülungen, intrauterine Applikation des faradischen und farado-galvanischen Stromes (Kathode intrauterin) von 20—40 M.-A. sind zweckmäfsig zu einer Kur zu kombinieren. Auch durch Skarifikationen der Vaginalportio läfst sich eine stärkere aktive Blutversorgung des Uterus gewinnen.

Ist die Atrophia uteri durch zu lange Dauer des Stillgeschäftes bedingt, so genügt oft das Absetzen des Kindes, um in kurzer Zeit den Uterus zur Norm zurückkehren zu lassen, in anderen Fällen bleibt sie bestehen und erheischt dann eine allgemeine kräftigende Behandlung; wo diese nicht ausreicht, kommen daneben die eben genannten örtlichen Reizmittel in Frage. Dasselbe gilt für die nach akuten Infektionskrankheiten auftretende Atrophia uteri, sobald sich durch die kombinierte Untersuchung Schwellungszustände mit gesteigerter Druckempfindlichkeit an den Ovarien erkennen lassen. Das Ovarialparenchym ist nämlich durch den infektiösen Prozefs sehr gefährdet, und so droht von hier aus die Gefahr, dafs die sonst mit Wiedergewinnung der früheren Körperkräfte von selbst heilende Atrophia uteri einen chronischen oder gar unheilbaren Charakter annimmt. Warme Sitzbäder, lokale Applikation feuchter Wärme, Moorumschläge auf den Unterleib, Moorbäder können dem Prozefs in den Eierstöcken Einhalt thun.

Wo psychische Affekte, Nervenleiden, Neurasthenie, Onanie an der Atrophia uteri mit konsekutiver Amenorrhoe ursächlich beteiligt sind, ist ein gegen derartige funktionelle Nervenstörungen gerichtetes Regime in Anwendung zu ziehen. Insbesondere kommen hier in Betracht hydriatische Behandlung, Galvanisation (s. die entsprechenden Kapitel).

In denjenigen Fällen, wo das Leiden infolge unzweckmäfsiger Ernährungsweise, Aufenthaltes in schlecht ventilierten Räumen mehr als Ausdruck einer Unterernährung des Organismus auftritt, sind der Aufenthalt auf dem Lande und an der Ostsee, Wald- und Gebirgsluft neben Besserung der Ernährung geeignet, das Übel zu beheben.

Bei jungen Mädchen, welche plötzlich aus dem Elternhause in die hygienisch weniger geeigneten Verhältnisse eines Pensionats versetzt werden, sieht man nicht so selten Atrophia uteri mit Amenorrhoe auftreten. In solchen Fällen ist die möglichst rasche Entfernung aus den betreffenden Pensionaten angezeigt; eine örtliche Behandlung ist nicht erforderlich.

Unter den mechanischen gegen die Atrophia uteri wirksamen Mitteln mufs auch das Radeln hier noch erwähnt werden. Jedoch ist vor einem Übermafs zu warnen, weil bei den hierher gehörigen Kranken in der Regel auch der Herzmuskel schlecht ernährt ist und jede Überanstrengung zu einer bleibenden Herzdilatation führen kann. Sah doch Verfasser bei einer mit stark blutenden Uterusmyomen behafteten Virgo auf diese Weise sogar einen organischen Klappenfehler (Insufficienz der Valv. mitralis) entstehen!

g. Retroflexio uteri.

Die Rückwärtsbeugung der Gebärmutter braucht als solche, wenn sie keine Beschwerden macht, nicht behandelt zu werden. Macht sie Beschwerden, so ist zu erwägen, inwieweit diese ihre Ursache in etwaigen Komplikationen meist perimetritischer Art haben. Es genügt dann oft zur Bekämpfung der Beschwerden, die Komplikationen allein zu behandeln. Grundsätzlich ist die bewegliche Retroflexio uteri von der fixierten zu trennen. Bezüglich der beweglichen Retroflexio ist es leicht zu ermitteln, und zwar durch die bimanuelle Reposition und Einlegen eines entsprechenden Pessars aus Hartgummi oder Celluloid, ob die Beschwerden durch die Lageveränderung an sich bedingt sind. Schwieriger ist die Entscheidung dieser Frage bei der fixierten Retroflexio.

Bimanuelle Reposition.

Für die Behandlung der beweglichen Retroflexio gilt auch heute noch die orthopädische als die souveräne Methode; eine operative Behandlung kann hier nur ausnahmsweise in Anwendung kommen. Die Manualreposition ist der Sondenreposition allemal vorzuziehen, weil die letztere das Endometrium verletzen kann; Beweis: Abgang von Blut nach der Sondenaufrichtung. Die Manualreposition wird erleichtert, wenn man den Uterus nicht direkt in der Medianebene reponiert, sondern auf dem Umwege einer künstlichen Lateroversio. Der Uterus läfst sich nämlich mit der äufseren Hand besser von einer Seitenkante aus umgreifen und nach vorn bringen. Die bimanuelle Aufrichtung erfordert allerdings Übung und einiges Geschick. Es ist wichtig, die Bauchdecken möglichst entspannen zu lassen; durch geschicktes Fragen läfst sich die Aufmerksamkeit der Kranken von den Manipulationen

des Arztes ablenken, diese Ablenkung trägt zur Entspannung der Bauchwand bei. Vor der Reposition müssen durch genaue kombinierte Untersuchung etwaige Repositionshindernisse festgestellt werden; ebenso ist allemal die Harnblase zu entleeren. Es genügt zwar zur Reposition, dafs der Uterus an sich beweglich ist; um ihn aber in Normallage durch ein Pessar zu erhalten, darf er auch nicht indirekt fixiert sein durch entzündliche Verwachsungen seiner Anhänge.

Die Technik der manuellen Reposition gestaltet sich folgendermafsen: Vom hinteren Scheidengewölbe aus verdrängen Zeige- und Mittelfinger den Gebärmuttergrund bezw. -Körper durch Gegendruck in der Richtung nach hinten aufsen oben so weit, bis die von vorn über der Symphyse unter sachten Zirkelreibungen stetig tiefer eingedrückte Hand seitlich von einer Uteruskante aus das Corpus fassen kann. Ist dies erreicht, so verlassen sofort die inneren Finger das hintere Scheidengewölbe und drücken gegen die vordere Fläche der Vaginalportio, um die letztere möglichst nach hinten zu drängen. Ist die Verbindung zwischen Corpus und Collum nicht abnorm erschlafft, so gelingt es so auch indirekt, d. h. durch die maximale Verdrängung der Vaginalportio nach hinten, das Corpus nach vorn zu hebeln. Ist das Corpus nach vorn gebracht, so ist dafür zu sorgen, dafs seine Krümmung über die vordere Fläche zu stande kommt. Dieses läfst sich bimanuell in folgender Weise erreichen: das leicht flektierte Endglied des Zeigefingers wird im vorderen Scheidengewölbe gegen die Gegend des inneren Muttermundes angedrückt, während der Mittelfinger von hinten her die Vaginalportio umfafst; nun flektiert die äufsere massierende Hand das Corpus uteri kräftig über dem Zeigefingerendgliede als Hypomochlion; indem der Mittelfinger gleichzeitig das Collum nach vorn zieht, resultiert eine ziemlich spitzwinkelige Anteflexio. Man bemerkt, wie der Uterus unter den Zirkelreibungen der äufseren Hand sich in dieser Haltung fest zusammenzieht. Erst wenn die Anteflexio hergestellt ist, nicht früher, darf die Reposition als vollendet gelten. Unter Umständen dauert es 10—15 Minuten, bis durch diese eben geschilderte manuelle Behandlung ein annähernd normaler Knickungswinkel gewonnen ist. Dann wird sofort ein zweckentsprechendes Pessar (Hodge oder Thomas) eingelegt; doch mufs das Collum während des Einführens des Pessars von den inneren Fingern nach hinten gehalten werden, um ein erneutes Hintenüberfallen des Corpus zu verhüten. Liegt das Pessar gut, so wird der Uterus bei liegendem Pessar noch einmal massiert, jetzt aber so, dafs das Collum stark nach hinten gedrängt wird und das Corpus tief beckenwärts gleichsam in den vorderen Bügel hineinmassiert wird. Es ist für den Dauererfolg wichtig, dafs diese Massage bei liegendem Pessar zunächst vielleicht jeden zweiten Tag wiederholt wird, und zwar bis zur Dauer von 10—15 Minuten. Es bessern sich dadurch die Ernährungsverhältnisse des Uterus; der Uterus gewöhnt sich besser in seine normale Haltung, und der erschlaffte Bandapparat wird durch Zugdehnung wieder gekräftigt. Wo die Reposition schwierig ist, kann man mit Küstner die vordere Lippe anhaken und die Kugelzange während der Dauer der manualen Reposition durch einen Gehilfen nach hinten unten halten lassen. B. S. Schultze empfiehlt zur Begünstigung des Dauerresultates der Pessarbehandlung bei Retroflexio täglich kalte Klystiere, auch jedesmal nach dem Stuhlgange und aufserdem die Kräftigung der Uteruswandung durch den faradischen Strom. Schon die Rein-

lichkeit verlangt für die Dauer der Pessarbehandlung eine tägliche Scheidenspülung. Dem Wasser kann man leicht adstringierende Mittel zusetzen, wie Alaun, Holzessig etc. Vorbedingung für eine erfolgreiche Pessarbehandlung ist eine gute Beschaffenheit des Beckenbodens; denn das Pessar mufs in letzter Linie in dem Beckenboden seine Stütze finden. Kehrt der Uterus im Pessar bald nach seiner Aufrichtung wieder in die falsche Lage zurück, so kann das an der ungeeigneten Beschaffenheit des Pessars liegen; häufiger aber bestehen wirkliche Retentionshindernisse, wie sie nicht selten in alten Narben, Schwielen gegeben sind, welche bald in der Fläche des Bauchfelles, bald im Parametrium ihren Sitz haben.

Neuerdings ist von Halban[1]) (Wien) der vom Verfasser[2]) zuerst angegebene Quecksilberkolpeurynter zur Reposition des Uterus empfohlen worden. Nur in seltenen Fällen wird man zu diesem Hilfsmittel greifen müssen. Funcke[3]) (Strafsburg) berichtete schon früher aus der Freundschen Klinik über 16 Fälle von Retroversio, welche mit vaginaler Applikation des Schrotbeutels behandelt wurden. Der mit Schrot gefüllte kondomartige Beutel bleibt bis 10 und 16 Stunden liegen und wird dann durch Zug entfernt. Bei Nulliparen liefsen sich bequem 500 g, bei Multiparen 750—1000 g Schrot anwenden. Die Wirkung äufsert sich in Zug, Dehnung und Druck (Kompression). Der letztere bedingt Veränderungen in der Blut- und Lymphzirkulation und begünstigt so die Resorption.

Zur Beseitigung der oben erwähnten indirekten Fixationen in Form alter Narben und Schwielen dienen ferner sehr heifse Scheidenspülungen, mehrere Liter täglich, Sol- und Moorbäder und die direkte Massage der Schwielen. Die letztere wirkt auch besonders in solchen Fällen, wo einseitige Cervixrisse, welche bis ins Laquear gehen, die Richtigstellung der Vaginalportio im Pessar unmöglich machen. Das Prinzip der hier auszuübenden manuellen Behandlung beruht in einer allmählichen Dehnung der einseitigen Narben, um die Vaginalportio wieder so beweglich zu gestalten, dafs das Collum nach hinten dirigiert werden kann. Wo diese Behandlungsmethode versagt, empfiehlt sich die Operation des Cervixrisses durch Anfrischung und Naht (Emmet) mit gleichzeitiger Exzision der Scheidengewölbenarbe.

Schwierig zugänglich sind oft die in peritonealen Verlötungen der Gebärmutteranhänge bedingten Retentionshindernisse. Sie sind oft so feiner Natur, dafs sie sich selbst in Narkose dem Tastgefühl entziehen können; so genügt es z. B., dafs die Keimdrüse in die Mesosalpinx adhäsiv eingelagert ist, um die Retention des Uterus nach gelungener Reposition zu vereiteln. Da es sich hierbei, wenn auch nur indirekt, um Fixation des Uterus handelt, so bildet die Behandlung solcher Zustände einen Teil der Therapie der Retroflexio uteri fixata, zu der wir uns jetzt wenden. Allerdings ist es ein Unterschied, ob der Uterus selbst fixiert ist oder nur indirekt in der erwähnten Weise. In ersterem Falle wird schon die Reposition unmöglich sein. Die ursächliche Erkrankung, meist eine infektiöse Pelveoperitonitis chron. adhaesiva, pflegt in beiden Fällen die gleiche zu sein. Die Anamnese ist für

1) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 10. S. 128.
2) Archiv f. Gynäkol. Bd. 48. S. 357.
3) Hegars Beitr. zur Geburtsh. u. Gynäkol. 1898. Bd. 1. Heft 2. S. 263.

die Behandlung von Bedeutung: Resultiert die Verwachsung — möge sie nun direkt oder indirekt sein — aus septischen Prozessen oder einer gonorrhoischen Infektion, so sei man mit voreiligen Lösungsversuchen der Verwachsungen aufserordentlich zurückhaltend. Breite Infiltrate, deutlich fühlbare Exsudate bilden eine Gegenanzeige jeglicher Aufrichtungsversuche. Die Retroflexio pflegt auch thatsächlich in solchen Fällen von ganz nebensächlicher Bedeutung zu sein, so dafs sie zunächst in der Behandlung nicht berücksichtigt werden darf. Die Aufgabe der Therapie ist hier die Entzündungsprodukte zu beseitigen, für deren Resorption zu sorgen (vergl. die Kapitel „Parametritis" und „Perimetritis"). Erst wenn die Adhäsionen keinerlei exsudative Prozesse mehr erkennen lassen, nur feine strangartige peritoneale Verwachsungen bilden, der ursächliche Entzündungsprozefs jahrelang zurückliegt, kann man, aber auch jetzt noch in schonender Weise, versuchen, die fixierenden Verwachsungen bimanuell nach B. S. Schultze zu lösen. Doch hüte man sich hier vor jedem Gewaltakt und bevorzuge lieber den Rat des Verfassers,[1]) derartige Lösungsversuche auf mehrere, ja auf eine Reihe von Sitzungen zu verteilen, und es lieber ohne Narkose zu machen, um an dem Grade der Empfindlichkeit ein Warnungssignal zu haben, das für die jeweilige Sitzung Halt gebietet. Die zeitlichen Zwischenräume der einzelnen Sitzungen sind nicht verloren; heifse Scheidenspülungen, heifse Mastdarmspülungen, lauwarme Sitzbäder und die lokale vaginale Applikation 10 % Thiolglycerintampons —, welch letztere, dem Sitz der Adhäsionen entsprechend, fest ins Laquear gegenzudrücken sind —, wirken aufserordentlich auflockernd. So läfst sich denn schonend und ganz gefahrlos, was man von der forcierten Aufrichtung B. S. Schultzes nicht sagen kann, binnen Wochen ein direkt oder indirekt fixierter retroflektierter Uterus vollkommen beweglich und einer erfolgreichen Pessarbehandlung zugänglich machen. Die letztere darf aber erst dann einsetzen, wenn der Uterus aus allen seinen Verwachsungen befreit ist. — Schwierigkeiten unüberwindlicher Natur für die Behandlung bilden die nicht so ganz seltenen breiten flächenhaften Verwachsungen zwischen hinterer Uterus- und vorderer Mastdarmwand, welche eine vollkommene Verlötung der Douglasschen Tasche bedingen. Forcierte Repositionsversuche in Narkose könnten hier zu lebensgefährlichen Verletzungen des Mastdarmes führen. In solchen Fällen bleibt dann, wenn die Beschwerden es erfordern, die operative Lösung des Uterus aus seinen Verwachsungen eine dankbare Aufgabe, welche sich durch die ventrale Köliotomie, in sehr bequemer und vom Verfasser bei tiefem Sitz der Adhäsionen bevorzugten Weise durch den hinteren Scheidenbauchschnitt bewerkstelligen läfst. Entschliefst man sich hierzu, so kann man ebenso wie in den Fällen, wo Erkrankungen der Adnexe ein unüberwindliches Retentionshindernis abgeben oder direkte Verwachsungen des Uterus, die nicht anders zu lösen sind, die rein intraperitoneale vaginale Fixation des Uterus, wie sie Verfasser[2]) empfohlen hat, zweckmäfsig zur Anwendung bringen, eine Operationsmethode, die als gefahrlos und in ihrem Erfolge sicher zu bezeichnen ist, — Verfasser hat weder eine Störung in der Konvaleszenz beobachtet, noch spätere Geburtsstörungen, wie sie die Vaginifixur gezeitigt hat, danach erlebt. Diese Operation darf deshalb mit gutem Gewissen auch

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1889. Nr. 3.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1899. S. 97.

in dem geschlechtsthätigen Lebensalter der Frau Verwendung finden. Oft ist es nicht nötig, den hinteren Scheidenbauchschnitt zu Hilfe zu nehmen, weil sich von vorn her vom vorderen Scheidengewölbe aus durch die Plica vesico-uterina die Verwachsungen erreichen lassen. Verfasser ist mit dieser rein intraperitonealen vaginalen Fixation so zufrieden, dafs er seit Februar 1898 keine andere Retroflexionsoperation mehr geübt hat; als solche kämen noch in Frage die Ventrifixur (Olshausen) und bei beweglicher Retroflexio ausnahmsweise die Verkürzung der Ligg. rotunda.

Eine häufige komplizierende Folgeerscheinung der Retroflexio sind Verlagerungen eines oder beider Eierstöcke, welche natürlich deren freie Beweglichkeit zur Voraussetzung haben. Die Eierstöcke werden von dem Zug des retroflektierten Uterus der Medianebene und dem Boden der Douglasschen Tasche genähert; meist ist der linke Eierstock tiefer gelegen, weit öfters als der rechte, so dafs er nicht selten tief neben dem Collum seitlich zu fühlen ist. Die vorwiegende Beteiligung des linken Eierstockes erklärt sich wohl daraus, dafs das Corpus uteri, wenn es nach hinten fällt, dem Mastdarm und S. Romanum ausweichen wird, extramedian mehr in den rechten hinteren Beckenquadranten gelangt und so mittels des Lig. ovarii proprium einen stärkeren Zug auf den linken Eierstock ausübt. Wenn der so deszendierte Eierstock nicht sekundär entzündlich angewachsen ist, so weicht er mit gelungener Reposition und Retention des Uterus von selbst wieder bauchhöhlenwärts zurück, und ebenso geht dann eine etwaige ödematöse Schwellung ganz in der gleichen Weise bald zurück, wie wir auch den Uterus mit gelungener Reposition allmählich abschwellen sehen. Bishop[1]) empfahl bei Rückwärtsbeugung des Uterus und mäfsigem Vorfall eine elektrische Behandlung: die eine Elektrode wird in die Scheide gegen den Muttermund geprefst, die andere auf den äufseren Leistenring gesetzt; in etwas schwereren Fällen faradisiert er noch den Levator ani, indem die Elektroden auf die Haut in der Gegend des Foramen ischiadicum und in die Fossa ischiorectalis aufgesetzt werden. Verfasser entbehrt nach der Richtung jeglicher Erfahrung.

h. Scheiden- und Gebärmuttersenkung, bezw. Vorfall.

Das, was man als „Vorfall“ schlechthin bezeichnet, deckt sich nicht mit dem strengen Begriff des Prolapses, der nur auf diejenigen Abschnitte der inneren Genitalien anwendbar ist, welche vor die Vulva getreten sind. In den meisten Fällen, die zu unserer Beobachtung kommen, und welche physikalischen Mafsnahmen zugänglich sind, ist dieser hohe Grad der Dislokation nach unten noch nicht vorhanden, sondern wir haben es mit mehr oder weniger hochgradigem Tiefstande der Scheidenwände oder des Uterus zu thun. Häufiger als der Uterus treten zuerst die eine oder andere Scheidenwand, bezw. beide tiefer. Zum primären Descensus der Scheidenwände prädisponiert in erster Linie der Dammrifs, zum primären Descensus des Uterus die Retroflexio und stärkere Erschlaffung des Ligamentapparates des Uterus, wie sie gewöhnlich das Puerperium hinterläfst, daneben stärkere Inanspruchnahme der Bauchpresse (Heben schwerer Lasten, Husten, starkes Pressen bei chronischer Obstipation, enges Schnüren). Hat die Elastizität des uterinen Band-

1) Über die Faradisation in Fällen mäfsigen Vorfalles und Rückwärtsbeugung der Gebärmutter.

apparates nicht gelitten, so braucht der Uterus der andauernden Zugwirkung der sich senkenden Scheidenwandungen nicht zu folgen; es kommt dann zu einer Ausziehung des supravaginalen Abschnittes des Gebärmutterhalses, die oft grofse Dimensionen annimmt (Elongatio colli supravaginalis).

Nach dem Gesagten spielt die Verhütung der Scheiden- und Gebärmuttersenkungen eine Hauptrolle. Dahin zielende Bestrebungen erheischen zunächst die exakte Naht auch des kleinsten Dammrisses, welche, wenn die prima reunio nicht erfolgt, baldigst[1]) unter erneuter Anfrischung wiederholt werden mufs. In der Zwischenzeit lasse man fleifsig warme Sitzbäder zur Vorbereitung der Dammgebilde nehmen. Bleibt der Damm längere Zeit defekt, so senkt sich sehr bald die vordere Scheidenwand und tritt mit ihrem unteren Abschnitt in der Schamspalte zutage; es kommt zur Cystocelenbildung; der sich in letzterer ansammelnde Urin arbeitet stetig und erfolgreich an dem weiteren Herabtreten der vorderen Scheidenwand. Vielfach begegnet sich die Prophylaxe auch mit der Retroflexiobehandlung (siehe diese). Die Retroflexio begünstigt nämlich als solche durch das Nachvorntreten der Vaginalportio eine Senkung der vorderen Scheidenwand, sobald die letztere an ihren kontraktilen Eigenschaften, in der Regel infolge ungenügender puerperaler Involutio, Einbufse erlitten hat. Die im geburtshilflichen Abschnitte angegebenen physikalischen Mafsnahmen, welche geeignet sind, den Involutionsprozefs zu fördern, sind deshalb von grofser Bedeutung für die Verhütung der Senkungsvorgänge. Auch starke Überfüllungen der Harnblase, plötzliche stärkere Steigerungen des Intraabdominaldruckes sind zu vermeiden. Hat sich die Scheide gesenkt, so ist es von grofser Wichtigkeit, im Beginn entsprechende Mafsnahmen zu treffen, welche jeglicher stärkeren Inanspruchnahme der Bauchpresse vorbeugen. Dahin gehört vor allem die Sorge für leichten Stuhl; Kaltwasserklystiere erhöhen gleichzeitig den Tonus der erschlafften Ligg. sacrouterina, deren Erschlaffung einen wichtigen Faktor in der Mechanik der Gebärmuttersenkung bildet. Diese Kaltwasserklystiere verhindern eine Kotstauung in der Ampulle des Mastdarmes, welche durch Bildung einer Rectocele vaginalis den Descensus der hinteren Scheidenwand einzuleiten und zu fördern geeignet ist. Auch kalte Scheidenirrigationen sind zu empfehlen, weil auch sie die Elastizität der Scheidenwände zu heben vermögen. Nicht selten sind die Senkungsprozesse am Genitale Teil- und Folgeerscheinung einer allgemeinen Atonie der gesamten Fascien und Muskeln des Beckenbodens und der Bauchwandung, oft eingeleitet durch akute Abmagerung, welche durch Schwund des Unterhautfettgewebes eine Erschlaffung des Bindegewebes bedingt. In solchen Fällen sehen wir den Descensus häufig mit allgemeiner Enteroptose, Wanderniere, Hernien und Hängeleib vergesellschaftet. Hier kommen neben Leibbinde und Pessartherapie alle diejenigen Mafsnahmen, welche geeignet sind, die Gesamternährung zu heben, vorteilhaft zur Anwendung. Neben den entsprechenden diätetischen Mitteln (Mastkur) sind hier Bäder, kalte Abreibungen, kalte Übergiefsungen, allgemeine Faradisation, aktive und passive Massage des erschlafften Muskelfascienapparates wirksam. Ferner sind, unter Auswahl geeigneter Übungen — alle Übungen, welche den Intraabdominaldruck erhöhen, sind nämlich schädlich — Turnen, Schwimmen, Radeln, Rumpfbeugen und -strecken, Gymnastik der Bauchdeckenmuskulatur

1) jedoch nicht vor Ablauf von 8 Wochen.

in der bereits beschriebenen Weise, aktive und passive Übungen für den Musculus levator ani zu erproben. Schliefslich kann man auch die von Thure Brandt zur Kräftigung des Beckenbodens angegebene Knieteilung und Knieschliefsung unter gleichzeitiger Erhebung des Gesäfses und Widerstand des Gymnasten versuchen. Die auf festem Untersuchungssofa ruhende Kranke wird also aufgefordert, unter Anheben des Kreuzes die Kniee zu teilen und ebenso die Kniee wieder zu schliefsen unter Widerstand des Arztes. Diese Übungen werden etwa zehnmal hintereinander mit Berücksichtigung des Ermüdungsgefühls von der Patientin gemacht. Nun fordert der Arzt die Patientin auf, aktiven Widerstand entgegenzubringen, wenn er jetzt selbst in gleicher Weise die Kniee der Patientin teilt und schliefst. Diese Übung soll den Levator ani kräftigen. Zweckentsprechend für die leichteren Grade des Descensus ist das manuelle Verfahren, welches Verfasser[1]) empfohlen hat.

Das Verfahren zerfällt in vier Akte:

„1. Bei leerem Mastdarm und entleerter Blase wird der retroflektierte Uterus in der gewöhnlichen Weise manuell reponiert.

2. Die beiden zur Reposition des Uterus in die Scheide eingeführten Finger der linken Hand bleiben nach Korrektur der Verlagerung an der vorderen Fläche der Vaginalportio ruhig liegen und drängen dieselbe nach hinten. Während dessen dringt die ausgestreckte rechte Hand von den Bauchdecken aus zwischen Schamfuge und vordere Gebärmutterfläche so in die Tiefe, dafs die vordere Wand des Uterus ganz auf der Rückfläche der Hand ruht und die Hohlhand nach vorn sieht. Die Hand hat hier also die entgegengesetzte Stellung wie bei dem Brandtschen Verfahren. Damit die Rückfläche der rechten Hand der vorderen Fläche der Gebärmutter innig anliegt, ist es selbstverständlich notwendig, die Hand der Krümmung der Gebärmutter entsprechend, je nach dem Fall mehr oder weniger zu beugen. Die Cervix ruht dann auf der Rückseite der Finger, der Gebärmutterkörper auf der eigentlichen Dorsa manus.

Dadurch, dafs von der Vagina aus die beiden Finger der anderen Hand die Portio nach hinten fixieren, liegt jetzt die gesamte Vorderfläche des Uterus auf beiden Händen, und der Uterus mufs den Bewegungen der letzteren notwendigerweise folgen.

Nunmehr hebe ich, gleichzeitig mit den beiden der Portio in der Scheide anliegenden Fingern und der äufseren Hand, den Uterus aus dem kleinen Becken heraus in gerader Richtung nach oben. Die Portio läfst sich dabei über das Promontorium hinaus verdrängen. Die Scheide wird ad maximum gedehnt, das Scheidengewölbe verstreicht. Die Cystocele verschwindet; die Plica vesicouterina des Bauchfelles wird stark ausgezerrt; ebenso werden die runden Mutterbänder stark gespannt. Der Uterus wird so weit aus dem Becken herausgehoben, als es möglich ist, und befindet sich, sobald dies erreicht ist, in Retropositionsstellung maximaleleviert.

Durch diese Hebung werden die geschrumpften Gefäfsbindegewebsbündel ausgiebigst gedehnt, und um diese Dehnung noch wirkungsvoller zu gestalten, erhalte ich den gehobenen Uterus

1) Berliner klin. Wochenschrift 1891. S. 30.

während einiger Minuten in dieser maximalen Elevationsstellung. Es empfiehlt sich dabei, den einen der beiden Finger als Stütze vor den äufseren Muttermund zu legen.

3. Nach 3—4 Minuten verläfst die äufsere Hand die Vorderfläche des Uterus und umgreift, während die beiden in der Scheide liegenden Finger das Organ in seiner gehobenen Stellung fixieren, mit der Vola die Rückfläche der Gebärmutter. Durch kombinierte Handgriffe wird nun der Gebärmutterkörper im Bogen nach vorn oben gebracht; alsdann gleitet der Uterus unter der Leitung der beiden Finger und der äufseren Hand allmählich wieder in das kleine Becken hinab.

   Bei diesem Akte werden umgekehrt die Ligamenta sacrouterina und die Plica recto-uterina peritonei stark ausgezerrt, während die im zweiten Akte gedehnten Teile allmählich wieder erschlaffen.

4. Der Schlufsakt des Verfahrens dient vorwiegend der Heilung der Retroflexio uteri und lehnt sich unmittelbar an die von Döderlein auf dem internationalen Kongrefs in Berlin 1890 gegen die Rückwärtsbeugung der Gebärmutter empfohlene Modifikation des Brandtschen Verfahrens an. Ich bringe den Uterus in forcierte Anteflexionsstellung und massiere ihn, bezw. seine hintere Wand sowie seine Ligamente in dieser Stellung einige Minuten lang. Die Vaginalportio mufs natürlich dabei etwas nach vorn gebracht werden; dies erreiche ich mit Hilfe des Mittelfingers der linken Hand, der jetzt an die hintere Fläche der Portio zu liegen kommt, während der Zeigefinger etwas mehr nach oben in den Knickungswinkel zwischen Cervix und Corpus uteri rückt.

   Mit der Massage in forcierter Anteflexionsstellung ist die Hebung vollendet und wird viermal in derselben Sitzung in gleicher Weise wiederholt.“

Diese Liftungen bilden auch eine wesentliche Unterstützung der orthopädischen Pessarbehandlung. Beide Verfahren werden deshalb zweckmäfsig kombiniert. Grundsätzlich soll man bei der Auswahl des Pessars längsovale Formen bevorzugen, weil die kreisrunden Mayerschen Ringe das an sich schon stark erschlaffte Scheidenrohr noch mehr in der Quere dehnen und so erweitern.

Da die Vulva in der Regel klafft und Verunreinigungen der Scheide schwer zu verhüten sind, so ist gleichzeitig auf die Reinhaltung der äufseren Geschlechtsteile und reinigende Scheidenspülungen (Kaltwasserirrigationen) Nachdruck zu legen. Auch mufs das Pessar alle 6—7 Wochen einmal auf mehrere Tage entfernt werden, um Dekubitalgeschwüren vorzubeugen, die um so leichter entstehen, je mehr das Fett im parakolpalen Bindegewebe geschwunden ist. Verfasser beobachtete einen Fall, wo ein Pessar über acht Jahre gelegen hatte und durch allmähliche Perforation des hinteren Bügels bis ins Beckenbindegewebe hinein allgemeine Pyämie veranlafste.

Baeckers-Milwaukee[1]) will Frauen mit Senkungsvorgängen auf eine schiefe Ebene mit erhöhtem Becken, erhöhten Beinen und erniedrigtem Ober-

1) Münchener med. Wochenschrift 1900. S. 34.

körper legen, so dafs die Schwerkraft die Genitalorgane in das Becken hineinziehe; die Neigung der Ebene soll bis zu einem Winkel von 45° gesteigert werden. Propyhlaktisch empfiehlt er allen Schwangeren und Wöchnerinnen, besonders bei Retroversio und Retroflexio, die Bauchlage.

So vorteilhaft auch alle diese genannten physikalischen Mafsnahmen wirken können, einen vollendeten Prolaps werden sie nicht zu heilen vermögen. Deshalb ist mit Recht das operative Vorgehen gegen dieses Leiden recht beliebt, welches, ohne das Leben zu gefährden, sichere und dauernde Heilerfolge dann gewährleisten kann und wird, wenn die Operationsmethode sich nicht blofs auf die Verengerung des Scheidenrohres beschränkt, sondern eine streng plastische wird.

Eine typische Prolapsoperation des Verfassers bei gleichzeitiger Retroflexio uteri setzt sich zusammen aus seiner vaginalen intraperitonealen Fixation des Uterus behufs Beseitigung der Retroflexio, der vaginalen Verkürzung der Ligg. sacro-uterina vom hinteren Scheidenschnitte aus zur Fixation des Collum nach hinten oben, event. Vernähung der abnorm vertieften Douglasschen Tasche, Beseitigung der Cystocele und Rectocele durch versenkte Tabakbeutelnähte nach medianer Spaltung und Ablösung der vorderen bezw. hinteren Scheidenwand. Der erforderliche Grad der Resektion der abgelösten Scheidenlappen behufs Verengerung des Scheidenrohres ergiebt sich dann von selbst und erscheint von sekundärer Bedeutung. Wichtig ist, dafs, wie Verfasser bereits hervorgehoben hat,[1]) zwischen der gerefften Blase und Scheide durch Unterstechung im subvaginalen Bindegewebe ein Septum vesico-vaginale gebildet wird, und dafs durch versenkte, quer fassende Nähte (Zwirn) die auseinander gewichenen muskulären und fascikulären Bestandteile des Septum recto-vaginale von der Dammwunde aus exakt median vereinigt werden, und dafs dabei auch der Levator ani an der Grenze des unteren Drittels mit der hinteren Scheidenwand durch Unterstechung angenäht wird.

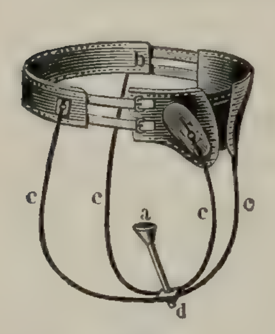


Fig. 7.
Hysterophor von Fritsch.

Dafs man selbst die schlimmsten Formen der Prolapse, bei denen der Uterus mit den Darmschlingen ganz vor der Vulva liegt, noch operativ dauernd heilen kann, ohne die Patientin des Kohabitationsvermögens zu berauben, hat Verfasser an einem Falle gezeigt, der 20 Jahre lang nur mit Hysterophoren dürftig zurückgehalten werden konnte. Bezüglich der Methode vergl. Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 40. S. 320 ff.

Die Hysterophore, früher so sehr beliebt, dürften heute nur noch als Notbehelf zu empfehlen sein, wo hohes Alter oder sonstige Organveränderungen die Operation kontraindizieren, bezw. wo die Operation abgelehnt wird, die gebräuchlichen Pessare oder kreisrunden Ringe aber versagen.[2])

Fritsch[3]) bildet obenstehenden Hysterophor ab und beschreibt ihn folgendermafsen: „Die Hysterophore bestehen aus einem Stempel *a*, welcher, in der Vagina liegend, den Uterus trägt, einem Bauchgurt *b*, von welchem

1) Verhandl. der Berlin. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1899. Nov.

2) Wilhelm Rosenfeld hat ein Zapfenpessar (gestieltes Schalenpessar) für solche hochgradige Prolapse empfohlen, bei Leiter in Wien käuflich (Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 49).

3) Krankheiten der Frauen, 9. Aufl., S. 298.

vier Gurte *cc* nach unten ziehen. Sie vereinigen sich in einer Platte, in welcher der Stempel durch eine Schraubvorrichtung *d* befestigt ist. Der abgebildete Apparat zeichnet sich dadurch aus, dafs die Gurte *c* am Bauchring leicht verschieblich und leicht zu fixieren sind. Dadurch, dafs die Gurte *cc* sich zwischen den Beinen kreuzen, ist hinten der Anus und vorn die Harnröhrenmündung frei. Der Stempel *a* wird am besten aus weichem Gummi und nicht, wie früher aus Holz gefertigt. Derartige Apparate werden von den Kranken meist nicht fortwährend getragen, weil sie bei dem Übergange vom Sitzen zum Stehen, Gehen oder Liegen hinderlich sind, übelriechend werden etc.“

In seltenen Ausnahmefällen kann man bei Greisinnen, nach der Empfehlung von Fritsch, zur Zurückhaltung des Vorfalles wöchentlich 1—2mal die Scheide mit Alaunglycerinwattetampons ausstopfen oder eine einfache **T**-Binde tragen lassen, die an der Vulva eine Pelotte trägt.

i. Myome des Uterus.

Unter den physikalischen Heilfaktoren, welche gegen die Uterusmyome bezw. die durch sie ausgelösten Krankheitserscheinungen, im wesentlichen Blutungen und Schmerzen, als wirksam empfohlen sind, ist zuerst die elektrische Behandlung zu erwähnen. — Die elektrische Behandlung der Uterusmyome spielte eine Hauptrolle vor 10 Jahren, nachdem Apostoli[1]) und seine Schüler an der Hand gröfserer praktischer Erfahrungen und unter wissenschaftlicher Begründung ihrer Wirkungsweise so warm und nachhaltig für sie eingetreten waren. Schien doch der damalige Enthusiasmus so weit zu gehen, dafs sich die elektrolytische Behandlung der Uterusmyome, wie sie Apostoli nannte, zu einer besonderen Spezialität in der Gynäkologie auszubilden drohte, ähnlich, wie wir das leider auch mit der Massage erlebt haben!

Der damalige Enthusiasmus ist hier wie dort verflogen und hat einer mehr nüchternen Bewertung der elektrischen Heilkraft bei dem Myomleiden Platz gemacht, genau so, wie wohl auch kein wissenschaftlicher Gynäkologe mehr die Massage in der übertriebenen Anwendungsweise von Thure Brandt handhaben dürfte. Sind also die hochgespannten Erwartungen, welche Apostoli und die so stattliche Reihe seiner zum Teil autoritativen Nachfolger an die Wirksamkeit der elektrischen Behandlung des Myomleidens geknüpft hatten, nicht in Erfüllung gegangen, so hiefse es doch das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man jetzt, zum Teil mit früheren Enthusiasten, der Methode voll und ganz das Todesurteil sprechen. Es ist richtig, man kann nicht mit der elektrischen Behandlung Myome zum Verschwinden bringen; ihr symptomatischer Wert, besonders in geeignet ausgewählten Fällen, aber hat standgehalten. An dieser Thatsache ändert nichts die abfällige Kritik, welche manche operationslustige Gynäkologen über sie gefällt haben. Es mag ja bequemer sein und, wenn mit Erfolg, auch dankbarer, alle Myome operativ beseitigen zu wollen, als sich einer so zeitraubenden und in ihrem Enderfolge mehr oder minder ungewissen Behandlungsmethode hinzugeben. Wollte man aber zu einer solch radikalen Auffassung sich versteigen, so müfste die Lebenssicherheit der Myomoperationen denn doch eine bessere sein,

1) Die Litteratur siehe bei Schäffer in J. Veits Handbuch der Gynäkologie.

als sie es heutzutage noch ist. Der alte Satz, den Schröder so und so oft ausgesprochen hat: „Myome brauchen nicht operiert zu werden“, besteht, wenn auch, dank den operativen technischen Fortschritten der Neuzeit, man sich heute leichter zu einer Operation bei Uterusmyom entschliefsen kann als damals, noch vollauf zurecht. Sehr häufig gilt es lediglich die Symptome, Blutungen und Schmerzen, zu bekämpfen. Myome, die keine Beschwerden machen und nicht durch ihr Wachstum auffallen, brauchen überhaupt nicht behandelt zu werden. Sicherlich wird man vielfach mit einer rein symptomatischen Behandlung auskommen.

Diese Indikationsstellung wird nicht eingeschränkt durch die in der Litteratur von operationslustigen Gynäkologen meist mit Emphase betonten, immerhin doch nur vereinzelten Fälle von sekundärer maligner Entartung der Uterusmyome. Hält man also an dem Standpunkte fest, dafs eine symptomatische Behandlung der durch die Myome ausgelösten Beschwerden vielfach ausreicht, so wird die elektrische Behandlung ihren Platz als symptomatisches Mittel behaupten. So wird es denn ein bleibendes Verdienst von Apostoli sein, die bis dahin nur rein empirisch gehandhabte elektrische Behandlung der Uterusmyome zu einer wissenschaftlich begründeten Methode erhoben zu haben. Die wichtigste von ihm geschaffene Neuerung ist die Einführung eines genauen Strommessers und die Beschaffung eines Apparates, welcher unter allmählicher Ausschaltung von Widerständen Stromstärken bis zu 200 M.-A. anzuwenden gestattet. Soweit die technische Verbesserung durch Apostoli. Er hat aber auch die Wirkungsweise des elektrischen Stromes mit Erfolg wissenschaftlich begründet: er hat die verschiedenartige örtliche Einwirkung der Anode und Kathode auf die Gebärmutterschleimhaut kennen gelehrt; er hat gezeigt, dafs die Anode des galvanischen Stromes örtlich durch die Entwickelung von Säuren Gerinnung bewirkt und so einen blutstillenden Schorf erzeugt, während die Kathode, an welcher die Basen zur Wirkung gelangen, Eiweifs koaguliere, dadurch Gewebe zerstöre, aber mehr Blutungen begünstige. Diese Angaben Apostolis bezüglich der örtlichen Wirkung der verschiedenen Elektroden sind von zahlreichen Untersuchern bestätigt worden; dagegen hat sich die von ihm angenommene interpolare Wirkung bis heute nicht nachweisen lassen trotz der neuerlichen Stütze, welche ihr in der Katharina von Tussenbroek[1]) geworden ist. Vielmehr nimmt man jetzt als sichergestellt an, dafs die Wirkung des galvanischen Stromes eine rein örtliche, auf die Gebärmutterschleimhaut durch Kontaktwirkung beschränkte sei. Die folgerichtige Angabe Apostolis, dafs in allen denjenigen Fällen von Uterusmyomen, die mit Blutungen einhergehen, der positive Pol intrauterin appliziert werden solle, wird durch die Erfahrung in zahlreichen Fällen gestützt; während der negative Pol dort anzuwenden ist, wo die Uterusmyome Schmerzen, aber keine Blutungen auslösen. Doch bezeichnet Apostoli selbst die lokale Anwendung der Kathode als eine sehr gefährliche Waffe, die bei Beginn der Behandlung mit grofser Vorsicht und Zurückhaltung gebraucht werden mufs. Da die Spannungsströme des faradischen Stromes beruhigend wirken, so hat Apostoli gegen die durch Myome ausgelösten Schmerzen den gemischten Induktions- und konstanten Strom behufs intrauteriner galvanochemischer Ätzung gleichzeitig angewendet, und zwar je nachdem Blutungen

1) Genest. Bladen. Bd. 3. S. 88.

bestanden oder nicht: Anode oder Kathode. Auch eine weitere Annahme von Apostoli, welche für die praktische Anwendung der Elektrizität von Belang ist, hat sich als richtig erwiesen, dafs nämlich der intrauterine Strom in der hohen Stärke, wie er bei Myomen verwendet wird, in sich selbst speziell antiseptische und atrophisierende Eigenschaften besitze, allerdings mit der Einschränkung, dafs die atrophisierende Eigenschaft sich nur lokal an der Schleimhaut, mit welcher die Elektrode in Berührung kommt, nicht aber am Myom selbst äufsert. Zweifellos ist der konstante Strom auch geeignet, energischere Zusammenziehungen des Uterus auszulösen, und so ist es erklärlich,[1]) dafs die Ausstofsung submukös sitzender Fibromyome spontan nach der Einwirkung des konstanten Stromes vor sich gehen kann. Auch andere haben das beobachtet, dafs submuköse Myome ausgestofsen wurden, nicht immer ohne dafs Zersetzungsprozesse an den Myomen eingetreten waren. Gerade dieses letztere Moment wurde dann gegen die Anwendung der elektrischen Behandlung ins Feld geführt. Doch bleibt es zum mindesten fraglich, ob diese ja nicht ungefährliche Komplikation der Methode an sich in den betreffenden Fällen zur Last gelegt werden darf und nicht vielmehr der individuellen, den strengen Anforderungen der Asepsis und Antisepsis nicht genügend Rechnung tragenden Anwendungsweise. Die blutstillende Wirkung des positiven Pols kann naturgemäfs sich nur dort geltend machen, wo nach und nach die ganze Schleimhaut verschorft werden kann. Der Erfolg ist also an die Möglichkeit gebunden, dafs die Gebärmutterschleimhaut durchweg und allerorts der Anodensonde zugänglich ist. Wo durch submuköse Myomentwickelung die Gebärmutterhöhle vielbuchtig oder stellenweise verlegt ist, läfst sich natürlich eine ausgiebige Kontaktwirkung nicht ermöglichen, und so erklärt es sich, dafs gerade bei submukösen Myomen die blutstillende Wirkung häufig versagte, ja unter Umständen die elektrische Sonde durch lokale Reizwirkung die Blutungen sogar verstärkte. Diese Erfahrungen sprechen aber nicht gegen die Methode, sondern beweisen, dafs sich derartige Fälle eben nicht für die elektrische Behandlung eignen. Auf dem deutschen Gynäkologenkongrefs in Berlin 1898[2]) konnte Verfasser seinen Standpunkt in der Frage wie folgt zusammenfassen: „Mit der elektrolytischen Behandlung habe ich bessere palliative Erfolge in geeigneten Fällen zu verzeichnen, seitdem ich eine kombinierte Behandlungsmethode anwende. Zu dieser Behandlung bin ich gekommen aus der Erwägung heraus, dafs nach alter Erfahrung jodhaltige Solquellen Myome besser beeinflussen als gewöhnliche Solquellen, also offenbar infolge der Jodwirkung. Leitet man nun einen konstanten Strom durch eine jodhaltige Flüssigkeit, so kommt am positiven Pole Jod in statu nascendi zur Wirkung. Ich träufle dementsprechend im Beginne jeder elektrolytischen Sitzung unter möglichst geringem Drucke mit der Braunschen Spritze 2 g 20 % Jodalkohol in die Gebärmutterhöhle ein und appliziere unmittelbar hinterher die Anode intrauterin bei grofser Stromstärke. Seitdem ich so verfahre, sind die Erfolge hinsichtlich blutstillender und wachstumshemmender Wirkung bei weitem bessere, so dafs ich Ihnen diese kombinierte elektrolytische Jodbehandlung empfehlen kann. Während der Kur lasse ich gleichzeitig heifse

---

1) La Torre, bis heutigen Tages ein eifriger Verteidiger der Apostolischen Methode, hat erst jüngst wieder neue Belege dafür erbracht.

2) Verhandlungen S. 173.

Scheidenspülungen machen, von deren Nutzen ich mich überzeugt habe; sie kommen überhaupt bei allen palliativen Maſsnahmen gegen das Myomleiden als unterstützender Faktor regelmäſsig in Anwendung."

Die intrauterine Galvanisation erfordert zunächst die Fähigkeit, einen genauen gynäkologischen Tastbefund erheben zu können, um etwaige diese Kur verbietende Komplikationen festzustellen bezw. auszuschlieſsen. Als solche müssen grundsätzlich angesehen werden:

1. cystische Myome,
2. alle eiterigen Prozesse in der Nachbarschaft des Uterus, mögen sie frei liegen oder den Adnexen angehören,
3. Gravidität,
4. Herzfehler.

Wenigstens soll man bei Herzfehlern sich hüten, die stärkeren Ströme anzuwenden.

Nach Labadie, Lagrave und Regnier sollen auch Hydrorrhoe, gestielte und ganz in das Cavum uteri eingeschlossene Myome eine Kontraindikation der elektrischen Behandlung bilden.

Als Instrumentarium erfordert die Methode eine gute, kräftige Batterie, wie sie von 40—50 Leclanché-Elementen gebildet wird. Ferner ist erforderlich ein gutes Horizontal- oder Vertikalgalvanometer; als intrauterine Elektrode eine Aluminium- oder Platin- oder Kohlensonde; als indifferente Elektrode ein groſses Mooskissen mit entsprechend groſsen Bleiplatten. Die mit Wasser gut durchtränkten Mooskissen sind reinlicher als die von Apostoli empfohlenen angefeuchteten Thonplatten. — Die indifferente Bauchelektrode muſs so groſs sein, daſs sie den ganzen Unterbauch vom Nabel bis zur Symphyse bedeckt.

Jacobs[1]) empfiehlt eine Pince, welche, im Strome eingeschaltet, zum Glühen gebracht wird, die Gebärmutterschleimhaut verschorft und so sicher blutstillend wirkt. Er bezeichnet dies als l'électrohémostase.

Ich pflege wöchentlich nur zweimal elektrisch zu behandeln. Die Behandlung läſst sich in der Sprechstunde, also ambulant, vornehmen, unter möglichster Berücksichtigung aller antiseptischen Kautelen. Zum Beginn elektrisiere man nur 5, später 10 Minuten. Man beginne mit schwachen Strömen und schalte ganz allmählich immer mehr Widerstände aus, um so den Strom ganz stetig bis zu der gewünschten Maximalhöhe einzuschleichen, welch letztere lediglich von der Empfindlichkeit der betreffenden Kranken abhängig zu machen ist, und kehre allmählich unter erneuter Einschaltung von Widerständen, welches sich durch den Kurbelmechanismus des Hirschmannschen Apparates (vergl. Fig. 144 Tl. I. Bd. 2) sehr bequem erzielen läſst, zu dem niedrigen Ausgangsstrome zurück. Dieses allmähliche Ein- und Ausschalten ist von groſser Bedeutung, weil dadurch die Prozedur weniger schmerzhaft wird. Es ist wichtig, darauf zu achten, daſs die Haut nirgends mit der Bleiplatte direkt in Kontakt kommt, und daſs das Moos ziemlich gleichmäſsig im Kissen verteilt ist, um stärkere Verbrennungen an einzelnen Stellen, wie sie gar nicht so selten beobachtet sind, zu verhüten. Nach der Sitzung soll die Kranke möglichst 1—2 Stunden auf einem Ruhebette ausruhen. Auch legt man zweck-

1) Revue de gynéc. et de chirurg. abdom. Bd. 3. S. 4.

mäfsig bis zum nächsten Tage einen mit Thiolglycerin durchtränkten Wattetampon an die Vaginalportio.

E. Dommer[1]) (Lille) empfiehlt, bei Uterusmyomen nur Stromstärken bis zu 50 M.-A. zu verwenden.

Galvanopunktur.

Der Galvanopunktur, bei der die elektrische Nadel nicht in das Cavum uteri, sondern unmittelbar in die Geschwulst eingeführt wird, können wir nicht das Wort reden, weil sie nicht ungefährlich ist. Zu leicht können durch sie Zersetzungsvorgänge in dem Myom angebahnt werden, welche unter Umständen lebensbedrohlich werden können. Es ist ja nicht zu leugnen, dafs noch bis in die neueste Zeit eine Zahl von Fällen veröffentlicht ist, in welchen durch eine Reihe derartiger Galvanopunkturen Myome selbst zum Verschwinden gebracht worden sind. So berichtet Herclinski, dafs er nufsgrofse, breitgestielte Uteruspolypen auf diese Weise radikal beseitigt habe. — Unangenehme Zufälle unmittelbar nach der intrauterinen galvanischen Behandlung sah jüngst Schwarz (Pér) bei einer 69jährigen Frau, bei der er nach jeder Sitzung klonische Krämpfe in den Extremitäten sowie kataleptische Erscheinungen beobachtete. Jedoch war der Endeffekt ein günstiger; nach 32 Sitzungen hörten die Blutungen auf, die Geschwulst wurde kleiner, es trat vollständiges Wohlbefinden ein.

Für die negative Elektropunktur, welche wir persönlich aber nicht empfehlen, schreibt Holtain[2]) folgende Vorsichtsmafsregeln vor: Vor Einleitung der Behandlung ist die Scheide exakt zu reinigen und Cocaïn an der Einstichsstelle zu applizieren; die feine Stahlnadel sei mindestens 3,8 cm in die Geschwulst einzustechen. Man lasse den Strom 5—10 Minuten hindurchgehen, mache hinterher eine desinfizierende Scheidenspülung und tamponiere die Scheide mit Jodoformgaze aus.

Auch der Wechselstrom mit dem d'Arsonvalschen Apparate ist verschiedentlich, so auch von Apostoli[3]) selbst, bei Myomen in Anwendung gezogen worden. Er hält ihn für weniger wirksam bezüglich der Rückbildung der Myome und der Blutungen als den galvanischen Strom; dagegen sah er von ihm bei intermenstruellen Schmerzen, ebenso wie Mangin,[4]) schmerzstillende und bei periuterinen Exsudaten resorbierende Wirkung.

Als wesentliches Unterstützungsmittel jeglicher palliativen Myombehandlung hat Verfasser, wie bereits oben angedeutet wurde, die heifsen Scheidenspülungen, 4—6 Liter pro Tag von 48—50° C, schätzen gelernt. Sie sind auch gegen die Blutungen besser als die eiskalten Irrigationen, welch letztere allzuleicht Blasendrang verursachen. Fritsch[5]) sah von der Wechseldusche in Form heifser und kalter Scheidenspülungen in unmittelbarer Folge blutstillende Wirkung, ebenso manchmal von heifsen Vollbädern. Man wird naturgemäfs auch gleichzeitig medikamentöse blutstillende Mittel anwenden,

1) Electrical treatment of uterine fibrom and fibromyom. The Journ. of physical therapeutics. Bd. 1. No. 3.
2) Berichte d. Gesellschaft f. Geburtshilfe in Edinburgh 1897. Bd. 2.
3) Vergl. Referat Zentralbl. f. Gynäkol. 1896. Nr. 39.
4) La gynéc. Bd. 3. Heft 5. S. 385.
5) Lehrbuch der Frauenkrankheiten, 1900.

so das vom Verfasser in die Gynäkologie eingeführte Stypticin, ferner das Secale und seine Präparate. Unter Umständen aber bei lebensbedrohlicher Blutung wird man zur Scheidentamponade schreiten müssen; Fritsch macht sie mit Jodoformgaze, die in Glycerin eingetaucht ist.

Bäderbehandlung.

Von jeher spielt ferner die Bäderbehandlung bei Myomen eine grofse Rolle. Es ist allerdings nicht zu leugnen, dafs sie mit Zunahme der operativen Mafsnahmen immer mehr in den Hintergrund gedrängt worden ist; doch ist es unzweifelhaft, dafs Solbäder, und speziell jodhaltige Solbäder, günstig wirken sowohl hinsichtlich der Blutungen als auch der Beschwerden, besonders solcher, welche durch Mitleidenschaft der Serosa hervorgerufen sind. Wir sehen in den jodhaltigen Solbädern von Kreuznach, Münster am Stein, Tölz, Hall (Oberösterreich) alljährlich eine Reihe von myomleidenden Frauen vorübergehende Besserung suchen und finden. Engelmann (Kreuznach) hält besonders die nicht zu blutreichen, nicht zu weichen Myome für die Bäderbehandlung geeignet; doch müfsten solche Geschwülste ausgeschlossen werden, die wenig oder nicht mehr mit Uterusgewebe umgeben sind. Was die Art seiner Behandlung in Kreuznach anbetrifft, so sei diese eine mannigfache: neben starken, langdauernden und event. 6 Wochen fortzusetzenden Bädern legt er ein Hauptgewicht auf den inneren Gebrauch der Elisabethquelle. Auch Mutterlaugenumschläge sollen stets in Anwendung gezogen werden.

Gleichzeitig empfiehlt sich eine entsprechende Diätetik behufs Abschwächung der Neigung zu Blutungen, leichte Kost, Vermeidung von Alkoholicis, starkem Kaffee und Sorge für regelmäfsige Stuhlentleerung. Gerade die Ableitung auf den Darm ist sehr wichtig. Auch dahin zielende, gut ableitend wirkende gymnastische Übungen im Sinne von Thure Brandt können zunächst versuchsweise in Anwendung gezogen werden.

Man versäume bei Myomkranken nie, den Urin von Zeit zu Zeit zu untersuchen sowohl auf Eiweifs wie auf Zucker und auch das Sediment mikroskopisch auf Formbestandteile zu prüfen, weil sowohl Nierenentzündungen als auch Diabetes mellitus nicht seltene Komplikationen des Myomleidens sind und höchstwahrscheinlich Folgeerscheinungen darstellen. Verfasser sah fünf Fälle von Diabetes mellitus im Verlaufe des Myomleidens sich entwickeln. Auch die Herzthätigkeit ist aufmerksam zu verfolgen, da bei blutenden Myomen Degenerationsprozesse am Herzen leicht auftreten. — Aus alledem geht hervor, dafs eine Myomkranke der stetigen ärztlichen Überwachung bedarf. — Wo mit genannten Mitteln die Menorrhagien nicht zu beseitigen sind, können zunächst eine Ausschabung in Frage kommen, auch prämenstruelle Skarifikationen, bei submukösen ins Cavum uteri hineingewachsenen Myomen Spaltung der die Geschwulst bedeckenden Schleimhautkapsel, — natürlich unter allen antiseptischen Kautelen.

Ein ferneres, nicht blofs symptomatisches, sondern auch das Wachstum der Myome inhibierendes und deren Rückbildung anregendes, ungefährliches operatives Verfahren des Verfassers ist die vaginale Unterbindung der Vasa uterina. Allerdings müssen die Fälle nach den vom Verfasser aufgestellten Gesichtspunkten ausgewählt werden.[1])

1) Berliner klin. Wochenschr. 1898. Nr. 20.

Die Anwendung der Vaporisation gegen die durch Uterusmyome bedingten Blutungen erachten wir für gefährlich wegen der Gefahr der konsekutiven Hämatometra.

Wo diese ungefährlichen und konservativen operativen Maſsnahmen nicht zum Ziele führen bezw. nicht anwendbar sind und zwingende Indikationen auftreten, muſs man dann seine Zuflucht zu den radikaleren operativen Methoden nehmen und je nach dem Falle eine von folgenden Operationen wählen: Enukleation, vaginal, abdominal; vaginale Totalexstirpation in toto oder durch Zerstückelung; supravaginale Abtragung des myomatösen Uterus im Collum, mit retroperitonealer Stielversorgung; abdominale Totalexstirpation.

Die Indikationsstellung für die Operation ist im wesentlichen von der Unstillbarkeit der Blutungen, der Hochgradigkeit der Beschwerden, vom fortschreitenden Wachstum und im einzelnen Falle von der durch das Leiden behinderten Arbeitsfähigkeit, also auch von der sozialen Stellung abhängig zu machen. Eine durch das Myomleiden arbeitsunfähige Arbeiterfrau, welche ihr Brod mit Händearbeit verdienen muſs, wird besser operiert werden, um eben in kürzester Zeit wieder arbeitsfähig zu werden.

Auch Apostoli selbst hat die Bedeutung derartiger chirurgischer Eingriffe anerkannt und betont, daſs die Elektrotherapie nicht Anspruch erhebe, Rivalin der Chirurgie zu sein, daſs sie vielmehr als symptomatische und konservative Behandlungsmethode ihre eigene Berechtigung habe; sie vermindere die Zahl gewisser Verstümmelungen, welche durch oft unnütze und gefährliche Operationen herbeigeführt worden seien.

k. Inversio uteri.

Die Behandlung der frischen puerperalen Inversio wird in dem geburtshilflichen Abschnitt besprochen.

Die chronischen Formen sind entweder gleichfalls puerperal erworben, oder in der Mehrzahl der Fälle durch submuköse Geschwülste — speziell durch dem Gebärmuttergrunde fest anhaftende Myome — bewirkt. Die Behandlung hat zunächst in der manuellen Reposition zu bestehen; bei der durch Geschwülste bedingten Form wird man die Geschwulst vorher abtragen. Hier kann dann sofort spontan die Reinversion vor sich gehen lediglich unter der Wirkung der dem Organ noch innewohnenden Elastizität.

Manuelle Reposition.

Die manuelle Reposition gestaltet sich im allgemeinen folgendermaſsen: Entleerung von Harnblase und Mastdarm; Narkose; man umfasse mit der einen Hand den invertierten Uterus so, daſs der Daumen ihn von vorn, die vier übrigen Finger von hinten umgreifen. Während nun die andere, äuſsere Hand oberhalb der Symphyse in die Tiefe dringt und mit den gespreizten Zeige- und Mittelfingern den Rand des Inversionstrichters möglichst dehnt und gleichzeitig fixiert, versuche man nach B. S. Schultze zuerst die invertierte Cervixpartie in die nicht invertierte zurückzuschieben. Wo das nicht gelingt, kann man zuerst die eine Tubenecke reponieren, um von hier aus allmählich fortschreitend die Reinversion zu vollenden. Das manuelle Repositionsverfahren von Curti, der den Rand des Inversionstrichters vom

Mastdarm aus fixiert, sowie das von Pate, der den Inversionstrichter mit den in Blase und Rectum eingeführten Zeigefingern beider Hände dehnt, während beide Daumen den Uteruskörper reponieren, erscheinen uns weniger geeignet.

Wo man mit dem einfachen manuellen Verfahren nicht auskommt, das man sich allenfalls durch Anhaken beider Lippen erleichtern kann, empfiehlt sich die Behandlung mit Gegendruck. Es sind eine grofse Anzahl Instrumente teils in der Absicht, mit ihnen die Reposition zu bewerkstelligen, teils, um durch Gegendruck allmählich den Uterus nach oben zum Zurückweichen zu bringen, angegeben worden. Es sind übrig geblieben: die einfache maximale Tamponade der Scheide, die man am besten mit Jodoformgaze macht, und vor allem die Kolpeuryse. Neuerdings hat man auch den Schrotbeutel bei Inversio uteri in der Strafsburger Klinik in Anwendung gezogen. Am wirksamsten dürfte hier jedoch der Quecksilberkolpeurynter des Verfassers sein, welcher mit dem gleichen und gar kleineren Volumen eine 14fach stärkere Druckwirkung als der gewöhnliche Wasserkolpeurynter zu entfalten vermag. Um die Scheide vor Druckbrand zu schützen, wird es zweckmäfsig sein, den Hg-Kolpeurynter an verschiedenen Tagen und allemal nur kurze Zeit zu applizieren. Eine zweckmäfsige Modifikation des Kolpeurynters stellt auch der Kockssche Kegeltrichtertampon dar, der seiner eigentümlichen Gestalt wegen neben der Druckwirkung auf das invertierte Corpus gleichzeitig durch einen energischen radiären Zug am Scheidengewölbe den Rand des Inversionstrichters möglichst dehnt.

Wo diese Kolpeuryse nicht zum Ziele führt, kommen blutige konservative Verfahren in Frage, wie sie von Polk, Küstner, Kehrer, Spinelli, Pizzoli angegeben worden sind.[1]) Im Prinzip bezwecken alle diese Methoden durch Spaltung des Inversionstrichters die Reposition unter Leitung des Auges zu ermöglichen, sei es durch die Colpoköliotomia anterior, sei es durch die Colpoköliotomia posterior mit nachfolgender Naht der medianen Schnittwunden. Wo der Uterus nicht mehr zu erhalten ist, weil er organisch zu sehr geschädigt, degeneriert ist oder nicht die Elastizität besitzt, nach gelungener Reposition in situ zu bleiben, empfehlen sich radikalere Eingriffe, nämlich die Amputation des invertierten Corpus im Collum nach der Methode von Schauta oder derjenigen des Verfassers.[2])

IV. Stenosen des Uterus und Dysmenorrhoe.

Wenn wir von den durch intrauterine Behandlung erworbenen (Ätzungen) narbigen Verengerungen des Gebärmutterkanals absehen, so interessieren uns die Verengerungen, welche die beiden Orificien, den äufseren und inneren Muttermund selbst betreffen, meist angeboren und häufig mit langen Collum bei spitzwinkeliger, also krankhafter Anteflexio vergesellschaftet sind. Sie bedingen eine oft starke Dysmenorrhoe, prädisponieren dann aber auch teils als solche, teils wegen der konsekutiven Schleimhautschwellung zur Sterilität. Gegen diese Stenosen erweist sich der konstante Strom sehr wirksam, und

1) Vergl. die Lehrbücher der Gynäkologie.
2) Vergl. Gottschalk, Archiv f. Gynäkol. Bd. 48.

zwar intrauterin die negative Elektrode, während die Anode in Form der beschriebenen Bleiplatte mit Mooskissen auf die Bauchdecke kommt. Starke Ströme sind nicht erforderlich; im allgemeinen genügen Stromstärken von 20—40 M.-A. Man wird in den ersten Sitzungen oft grofse Schwierigkeiten haben, selbst eine sehr dünne Aluminiumsonde als Elektrode durch die verengte Stelle durchzuleiten. Man soll das nicht erzwingen wollen, sondern die Elektrode zunächst nur bis zur Stenose vorschieben. Man sieht dann, wie während der zweiten oder dritten Sitzung auf einmal von selbst die verengte Stelle, also in der Regel der innere Muttermund, nachgiebt, so dafs jetzt die Elektrode bequem ohne Druckentfaltung durchgeht. Man kann sich das nur so erklären, dafs unter der Einwirkung des konstanten Stromes Uteruskontraktionen ausgelöst werden, die das Orificium internum etwas erweitern; weniger scheint dieses vom Verfasser so und so oft beobachtete Phänomen auf reine Kontaktwirkung zurückzuführen zu sein.

Hat die elektrische Sonde (Aluminiumsonde) das verengte Orificium internum einmal glücklich passiert, so findet man in den weiteren Sitzungen in der Regel so gut wie keine Schwierigkeiten mehr. Man kann dann allmählich Aluminiumsonden von dickerem Kaliber verwenden und so eine Dilatation erzielen, die, da eine Narbenbildung nicht zu befürchten ist, standhält. Wo der Uterus gleichzeitig atrophisch ist, läfst sich der kombinierte farado-galvanische Strom anwenden. Immer aber mufs man den negativen Strom im Uterus bezw. Cervikalkanal zur Wirkung bringen.

Es ist häufig der Einwand gegen die Anwendung der Elektrizität bei Stenosen des äufseren und inneren Muttermundes erhoben worden, dafs es sich lediglich hier um eine Sondenwirkung handele, man also den gleichen Effekt auch mit der einfachen methodischen Sondierung erreichen könne. Derartige Behauptungen werden durch das oben gekennzeichnete Phänomen der spontanen Eröffnung des stenosierten inneren Muttermundes unter der elektrischen Behandlung glänzend widerlegt. Man versuche nur einmal mit einer gewöhnlichen Uterussonde, dieses Phänomen hervorzurufen, es wird allemal vergeblich sein.

In Fällen, wo man die Erweiterung mit Kupfersonden von steigendem Kaliber vornimmt, mufs man damit rechnen, dafs sehr bald die frühere Stenose sich wieder bemerkbar macht. Besser ist es nach der Richtung mit einer anderen Erweiterungsmethode bestellt, der mittels Laminariastiftes von steigendem Kaliber. Jedoch ist es notwendig, dafs man mindestens an drei aufeinander folgenden Tagen derartige Stifte in den Cervikalkanal bis über den inneren Muttermund hinaus einführt und nachher noch durch maximale Jodoformgazetamponade für weitere fünf Tage den Kanal möglichst weit offen erhält; von dieser Methode mache ich bei komplizierender Endometritis gerne Gebrauch. Statt der Gaze führen manche Autoren auch intrauterine Glasstifte ein, wie sie von Fehling empfohlen worden sind.

Die Stenose des äufseren Muttermundes erfordert nicht selten eine blutige Discision, welche Verfasser in der Weise ausführt, dafs er nach mehrtägiger Laminariadilatation intermediär einen Keil excidiert beiderseits an der Peripherie des Muttermundes, ohne die Schleimhaut zu verletzen, mit nachfolgender Umsäumungsnaht.[1])

1) Vergl. Zentralbl. f. Gynäkol. 1902. S. 263.

Die mit der Stenose des inneren Muttermundes gewöhnlich einhergehende spitzwinklige Anteflexio uteri ist durch manuelle Behandlung zu bessern.

Handelt es sich nicht um die mechanische Dysmenorrhoe, sondern um die neurasthenische Form, so sind allgemeine physikalische, gegen die Neurasthenie wirksame Mafsnahmen zu treffen: allgemeine Körpermassage, Hydrotherapie, Gymnastik, Elektrotherapie, unterstützt von einer Mastkur.

V. Entzündliche Erkrankungen des Eileiters.

Nachdem der unerwartete Aufschwung der Laparotomietechnik in der zweiten Hälfte der 70er und Anfang der 80er Jahre durch die Autopsie in viva die Häufigkeit der entzündlichen Erkrankungen der Gebärmutteranhänge hatte erkennen lassen, lag es nahe, dafs man diesen Erkrankungen operativ zu Leibe ging. Binnen weniger Jahre entwickelte sich ein Furor operativus auf diesem Gebiete. Der Rückschlag konnte nicht ausbleiben. Und so hat denn jetzt allmählich, selbst bei denjenigen Gynäkologen, welche in jener Epoche jede verdickte Tube mit dem Messer angriffen, die Überzeugung Raum gewonnen, dafs jene operative Vielgeschäftigkeit vollkommen verfehlt war. Wenn irgendwo in der Gynäkologie, so läfst sich gerade in der Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Adnexe durch streng konservatives Vorgehen an der Hand physikalischer Heilfaktoren Ausgezeichnetes erreichen. Ja selbst eitrige Prozesse können ohne Operation ausheilen.

Vielleicht von gröfserer Bedeutung als die Behandlung ist hier die Prophylaxe, deren Wesen sich auf die Erkenntnis stützt, dafs mit alleiniger Ausnahme der katarrhalischen Salpingitis jede andere Form der entzündlichen Eileitererkrankung infektiösen Ursprungs ist und daher in der Regel verhütet werden kann. In der Mehrzahl der Fälle haben wir eine auf dem natürlichen Wege aufsteigend zu stande gekommene lokale Infektion vor uns. Das gilt in erster Linie für die gonorrhoische Salpingitis, dann aber auch für die septische (allerdings können die Erreger der Wundsepsis auch auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen die Tube befallen); seltener ist die Entzündung vom Bauchfell bezw. adhärenten Darm (Processus vermiformis) auf den Eileiter fortgeleitet, wie das bei der tuberkulösen Salpingitis beobachtet ist.

In der Prophylaxe der entzündlichen Adnexerkrankungen spielen die bekannten Regeln der chirurgischen Sauberkeit eine Hauptrolle; weiterhin aber vorsichtige und strenge Indikationsstellung bei allen intrauterinen Eingriffen therapeutischer oder diagnostischer Art. Das gilt auch für die Gebärmuttersondierung, die vielfach ohne strenge Indikation und ohne die nötige Sorgfalt vorgenommen wird. Vor allen Dingen aber giebt die intrauterine Behandlung der gonorrhoischen Endometritis, welche letztere vielfach zunächst auf die Cervikalschleimhaut beschränkt ist, die Gelegenheitsursache für den Transport gonorrhoischen Sekretes bezw. der Gonokokken in die höheren Abschnitte des Gebärmutterkörpers und von hier in die Eileiter ab. Schon im Januar 1895 hat Verfasser in der Berliner Klinik auf diese Gefahren hingewiesen mit den Worten: „Wie manche hartnäckige subakute und chronische gonorrhoische Endometritis, wie manche Pyosalpinx könnte verhütet werden, wenn sich einmal mehr die Überzeugung unter den Praktikern Bahn brechen wollte, dafs die frische akute Gonorrhoe des Weibes zunächst eine Ober-

flächenerkrankung ist, welche, wenn sie nicht durch äufsere Schädlichkeiten, zu denen auch der Coitus zählt, und durch lokale therapeutische Eingriffe gestört wird, lediglich unter Beobachtung strengster Bettruhe in den meisten Fällen ausheilt. Besonders wichtig ist gerade die absolute Bettruhe bei den frischen gonorrhoischen Schleimhautentzündungen, wie bei jeder infektiösen Entzündung der Gebärmutterschleimhaut. Das gilt besonders für die Zeit der Menses, weil hier sehr leicht infolge des gesteigerten Blut- und Lymphstromes eine Verschleppung der Infektionskeime durch das geringste örtliche Trauma ausgelöst werden kann."

In der Behandlung der entzündlichen Eileitererkrankungen ist die akute von der subakuten und chronischen Form zu trennen. Ebenso ist es wichtig, hierbei die Ätiologie im einzelnen Falle zu berücksichtigen. Eine durch die Erreger der Wundsepsis bedingte Salpingitis ist quoad vitam weit ernster zu beurteilen als die gonorrhoische. Absolute Ruhigstellung der erkrankten Organe durch strenge Bettruhe ist Grundbedingung für den glücklichen Ausgang. Die Behandlung mufs im akuten Stadium eine streng antiphlogistische, aber sonst passive sein. Man verwende Kälte auf den Unterleib — sei es als Eisblase, sei es in Form von Kühlschläuchen oder kalten Kompressen —, mache vorsichtige lauwarme Wassereinläufe in den Mastdarm behufs Ableitung auf den Darm, gegen die Schmerzen gebe man Opiumsuppositorien; dagegen sind Scheidenspülungen in diesem Stadium wegen ihrer mechanischen Reizwirkung schädlich. Ist das Fieber hoch, so können unter Umständen Antipyretica in Frage kommen. Diese antiphlogistische Behandlung hat das ganze akute Stadium zu überdauern, um allmählich mit Nachlassen des Fiebers einer mehr resorbierenden Platz zu machen. Aber auch jetzt ist noch absolute Bettruhe geboten. Die Kälte soll allmählich durch feuchte Wärme ersetzt werden, zunächst in Form von Priefsnitzschen Umschlägen; gleichzeitig lagere man das Becken behufs Erleichterung des Blutabflusses hoch, am einfachsten durch ein untergeschobenes Keilkissen, etwa um 30° gegen den Horizont geneigt. Auch können jetzt — aber nur unter sehr geringem Druck — Scheidenspülungen von 38° C gemacht werden, um die Resorption zu fördern. Mit höheren Wärmegraden sei man vorsichtig; sie passen erst, wenn das subakute Stadium vorüber ist. — Vor allen Dingen enthalte man sich in diesem Stadium jeder sonstigen örtlichen Behandlung, sei es in Form der sogenannten Belastungstherapie, sei es in Form der manuellen oder elektrischen Behandlung. Diese Behandlungsmethoden finden ihre Anwendung erst, wenn die Entzündung torpid, chronisch geworden ist; das kann nicht scharf genug hervorgehoben werden.

Beruht die Entzündung auf einer septischen Infektion, so wird man mit der Anwendung örtlicher Behandlungsmethoden besonders vorsichtig sein müssen, weil sich die Erreger der Wundsepsis weit länger lebensfähig erhalten als die Gonokokken. Eine örtliche Behandlung darf in solchen Fällen immer nur als Versuch eingeleitet werden unter strengster Kontrolle der Körperwärme und absolut ruhigem Verhalten. Die geringste Steigerung der Temperatur bildet eine strikte Gegenanzeige für die Fortsetzung der Behandlung.

Behufs Feststellung des ursächlichen Prozesses ist auch die Anamnese heranzuziehen. Ergiebt sich, dafs sich die Erkrankung an das Puerperium oder an einen Abort angeschlossen hat, oder an intrauterine therapeutische

Mafsnahmen wie beispielsweise gelegentlich einer Sterilitätsbehandlung, so kann man im allgemeinen annehmen, dafs hier die Erreger der Wundsepsis im Spiele sind. Hat die Erkrankung bald nach Beginn der Ehe unter eitrigem Fluor, Harndrang und Brennen beim Wasserlassen eingesetzt und haben sich allmählich im Laufe von einigen Monaten starke kolikartige Schmerzen im Unterleib hinzugesellt, so wird man mit der Annahme einer gonorrhoischen Infektion in der Regel nicht fehlgehen. Natürlich giebt hier ja die objektive Untersuchung noch sicherere Anhaltspunkte. Im allgemeinen verlaufen die auf septischer Infektion beruhenden Formen auch klinisch weit ernster als die gonorrhoischen. Das Allgemeinbefinden ist dort weit mehr in Mitleidenschaft gezogen als bei den letzteren; doch kann auch bei der gonorrhoischen Salpingitis ein stürmisches Krankheitsbild auftreten, besonders gilt das für die gleich post partum erworbene bezw. neubelebte Tripperansteckung.

Für das subakute Stadium pafst nun auch die Bäderbehandlung. Am einfachsten sind hier wiederum warme Sitzbäder von 35° C, denen man 3 Pfund Stafsfurter- oder Seesalz in Lösung zusetzen läfst. Diese Bäder läfst man am besten am Bett nehmen, so dafs die Patientin leicht ins Bad hinein und wieder ins Bett gehoben werden kann. Unter diesen Vorsichtsmafsregeln kann man, sobald die Temperatur 8 Tage normal geblieben ist, Sitzbäder gebrauchen lassen. Im Bett appliziert man sofort einen Priefsnitzschen Umschlag auf den Unterleib, zu dem man auch Salzwasser (Sole) verwenden kann. Ableitung auf den Darm unterstützt die Resorption: leichte abführende Mittel, auch lauwarme Mastdarmspülungen unter nicht zu starkem Druck wirken dementsprechend. Mit hohen Temperaturen, heifsen Umschlägen, heifsen Spülungen sei man vorsichtig wegen der Gefahr der eitrigen Einschmelzung. Wichtig ist, dafs man die Kranke nicht zu früh aufstehen läfst. Das gilt noch mehr für die septischen Entzündungsformen, als für die gonorrhoischen.

Ist jeder Entzündungsreiz gewichen, der Prozefs zu einer gewissen Ruhe gekommen, der Leib nicht mehr druckempfindlich, auch die kombinierte Untersuchung nicht schmerzhaft, so kann man behufs Beseitigung der Residuen der Entzündung, welche zum Teil den Eileiter selbst, zum Teil dessen Umgebung betreffen, eine geeignete örtliche Therapie aufnehmen, aber auch hier wiederum zunächst nur versuchsweise. Man läfst heifse Scheidenspülungen machen, und zwar steigert man die Menge der Spülflüssigkeit allmählich bis auf 6—8 Liter pro Tag, die man in einer oder zwei Sitzungen verabreichen kann, aber immer nur im Bette in Rückenlage, so dafs die Patientin nach der Irrigation 1—2 Stunden im Bett, warm zugedeckt, ruhen kann. Das Wasser habe eine Temperatur von 43—45—48° C. Zweckmäfsig ist Zusatz von Sole; auch zu den Mastdarmspülungen kann man jetzt höhere Temperaturgrade anwenden. Gleichzeitig kann man bei erhöhter Beckenlage zu der Belastungstherapie übergehen, die vor allem in L. Pincus, W. A. Freund, Schauta warme Befürworter gefunden hat. Man belaste versuchsweise den Unterleib mit einem Schrotsack oberhalb der Symphyse, dessen Schwere sich nach dem Grade der Empfindlichkeit der Kranken zu richten hat, im Durchschnitt 1—2 kg; den von Freund empfohlenen vaginalen Schrotkondom führt man nach des Autors Ansicht am besten mit einem Milchglasspeculum als Mandrin ein und füllt ihn dann. Tritt danach unter Schmerzen Steigerung der Körperwärme ein, so entferne man ihn, weil dann

höchstwahrscheinlich Eiter vorhanden ist. Bequemer und vielleicht wirksamer ist die Applikation des Quecksilberkolpeurynters. Mit verhältnismäfsig geringem Volumen kann man hier 1—2 kg Druck ausüben. Der Grad der Füllung richtet sich auch hier nach der Empfindlichkeit. Wo derartige gesteigerte Druckwirkung Reizung verursacht, beschränke man sich vorerst auf die vaginale Glycerinwattetamponade. Es ist kein Zweifel, dafs der mit Glycerin-, Jod-, Alaun-, Thiol-, Ichthyol-Glycerin durchtränkte Wattetampon, ins Scheidengewölbe appliziert, durch Wasserentziehung die Überbleibsel der Entzündung günstig beeinflufst. Daher erfreut sich gerade die letztere Behandlung grofser Beliebtheit von seiten der allgemeinen Praktiker. Jedoch darf man das Einlegen der Tampons nicht der Kranken überlassen, sondern mufs es selbst machen. Wo es die Verhältnisse gestatten, sind Badekuren zu empfehlen. Besonders kommen hier in Betracht: Franzensbad, Marienbad, Tölz, Kreuznach, Münster a. Stein, Elster, Schwalbach u. ä. Die Bäder haben nebenbei den guten Zweck, dafs eine strenge Enthaltung vom Coitus während der Badekur gewöhnlich leichter durchführbar ist. Auch Moor- und Fangoumschläge wirken günstig in dem chronischen Stadium der Salpingitis.

Es ist ferner die elektrische Behandlung vielfach im chronischen Stadium in Anwendung gebracht worden. So ist jüngst von J. Kalabin[1]) in einer gröfseren Monographie diese Behandlungsmethode warm empfohlen worden. Er kommt hier zu folgenden Schlüssen: „Die Behandlung der Salpingitis und Salpingo-oophoritis mit dem konstanten Strom führt oft zur völligen oder fast völligen Heilung; die durch sie bedingten Blutungen hören bei der vaginalen Galvanisation (Stromstärke bis zu 30 M.-A.) auf; das Aufhören dieser Stauungsblutungen hängt nicht ab von der Kauterisierung der inneren Gebärmutteroberfläche.“ In 11 Fällen von 42 sah K. unter Anwendung des konstanten Stromes die gonorrhoische Salpingitis heilen. Kontraindiziert ist die Behandlung bei Pyosalpinx sowie bei Komplikation mit Fibromyomen. Die in die Scheide eingeführte Sondenelektrode wird an das der kranken Seite entsprechende Gewölbe angesetzt; die andere Elektrode — eine in Flanell eingenähte Kupferplatte — auf den Bauch gelegt, der Flanell vorher mit warmem Wasser befeuchtet; jeden 2. Tag findet eine Sitzung statt. Die Stromstärke wird dem Gefühl der Kranken angepafst; diese soll keine Schmerzen empfinden. Die Zahl der Sitzungen schwankte zwischen 15 und 25. Gleichzeitig läfst K. heifse Scheidenirrigationen von 44—46° C machen, zweimal täglich, denen er jedoch nur unterstützende Bedeutung zuerkennt. Der faradische Strom vermag nur subjektive Besserung zu bewirken, ist aber auf den örtlichen Prozefs ohne Einflufs.

Wychotzky bedient sich gleichfalls hier der vagino-abdominalen Galvanisation, und zwar kommt die Kathode in Form einer Kohlenelektrode in das Scheidengewölbe. Die Lage der Elektrode wechselt beständig während der Sitzung ab, so dafs an keiner Stelle die Schleimhaut länger als eine Minute in dauerndem Kontakt mit der Elektrode bleibt; nur schwache Ströme 5—30 M.-A. finden Verwendung, anfangs alle zwei Tage, später täglich; Dauer der Sitzung 10—15 Minuten.

---

1) Kalabin, Beiträge zur Frage über die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Gebärmutteradnexe mit galvanischem und faradischem Strome. Jena 1901.

Man wird sich um so leichter zu einem Versuch mit der elektrischen Behandlung hier entschliefsen können, als die innere Elektrode nur vaginal, nicht intrauterin appliziert zu werden braucht.

Massage.

Einen anderen Heilfaktor, mit dem man ebenso viel nützen, wie unter Umständen schaden kann, bildet die Massage. Eine Massagebehandlung soll immer nur versuchsweise und nur unter der Voraussetzung eingeleitet werden, dafs jeglicher abgekapselter oder freier Eiterherd auszuschliefsen ist. Sie wird also nur von solchen Ärzten ausgeübt werden dürfen, welche die kombinierte Untersuchung in ihren Feinheiten völlig beherrschen. Ansammlungen von entzündlichem Exsudat im Eileiter selbst, sogenannte Sackbildung des Eileiters, welche die Folge eines entzündlichen Verschlusses des abdominalen Ostiums ist, kontraindizieren die Massagebehandlung. Es ist ja richtig, dafs bei einer Hydrosalpinx unter Umständen durch vorsichtige, uterinwärts gerichtete massierende Bewegungen der Tubeninhalt auf dem natürlichen Wege ausgeprefst werden kann; doch liegt die Schwierigkeit darin, mit Sicherheit auszuschliefsen, dafs der Inhalt im einzelnen Falle infektiös ist und deshalb besteht die Gefahr, dafs sich unter den massierenden Bewegungen einmal das verklebte Ostium abdominale wieder öffnen und so Inhalt in die Bauchhöhle austreten kann. Ist doch der natürliche Abflufs des Tubeninhalts wegen der stetig zunehmenden Lichtung und auch nach dem Gesetz der Schwere abdominalwärts gerichtet! Auch denke man bei jeder Anschwellung des Eileiters, besonders wenn sie spindelförmig und eine stärkere Pulsation der A. uterina auf der befallenen Seite wahrzunehmen ist, an die Möglichkeit einer Eileiterschwangerschaft. Dafs auch die vorsichtigste Massage hier durch Ruptur unter den Händen des Arztes zum Verblutungstode führen kann, dafür liegen Beispiele vor. Die Massage pafst mehr für jene Fälle, wo die Tube ohne Inhalt, die Entzündung als abgelaufen angesehen werden kann, dagegen peritubare, die Tube fixierende kleinere Exsudatreste bezw. chronische pelveoperitonitische Prozesse Schmerzen verursachen. Hier sieht man die Beschwerden mit dem Moment schwinden, wo es gelingt, den Eileiter und den in der Regel auch mitergriffenen zugehörigen Eierstock, aus ihren Fixationen zu befreien. Das kann — natürlich läfst sich das nur von Fall zu Fall entscheiden — durch eine vorsichtige manuelle Behandlung ohne Gefahr erreicht werden. Jedoch darf diese manuelle Behandlung niemals in Narkose ausgeführt werden, weil man an der Empfindlichkeit der Kranken ein gebieterisches Halt findet, sobald die Manipulationen mit zu grofser Kraftentfaltung ausgeübt werden. Breite flächenhafte Adhäsionen des Eileiters, besonders solche mit dem Darm, werden sich kaum durch die Massage lösen lassen; hier können selbst derartige Lösungsversuche gefährlich werden! Es kommen dann, wenn die Beschwerden so hochgradige sind, dafs Lebensgenufs und Lebensunterhalt unmöglich werden, operative Mafsnahmen in Frage, seien es abdominale, seien es vaginale. Jedoch kann hier nicht scharf genug hervorgehoben werden, dafs selbst nach den verstümmelndsten Operationen, nach Wegnahme der Adnexe mitsamt dem Uterus, nach der leider viel zu oft ausgeführten sogenannten vaginalen Radikaloperation, häufig genug infolge der resultierenden Narben, — von operativen Nebenverletzungen des Darmes, des Harnleiters etc. ganz abgesehen — die

Beschwerden gröfser sind, als sie vorher waren. Manche der so Operierten würden vielleicht gern ihren früheren Zustand wieder eintauschen, wenn es möglich wäre.

Die Furcht, dafs eine Pyosalpinx durch spontane Ruptur zur eitrigen Perforationsperitonitis führen kann, ist sehr übertrieben. Gonorrhoische Eitertuben perforieren nur in den seltensten Fällen, und auch bei den septischen ist derartiges selten. Deshalb kann man sich auch bei Pyosalpinx sowohl im akuten wie im subakuten Stadium derjenigen entzündungsbeschränkenden und resorbierenden Mafsnahmen mit Erfolg bedienen, welche wir für die Salpingitis im allgemeinen kennen gelernt haben. Da zu dieser Behandlung Zeit und Geduld gehört, so scheitert sie bei Minderbemittelten oft an den Nahrungssorgen. Eine Frau des Arbeiterstandes, welche sich und ihre Kinder durch Händearbeit ernähren mufs, wird man leichter bewegen dürfen, sich die Pyosalpinx exstirpieren zu lassen, als eine Dame der besseren Stände. Doch sei man mit der Operation auch in solchen Fällen nicht zu früh bei der Hand. Im allgemeinen soll man 6—9 Monate nach Beginn der Erkrankung warten, weil erst nach Ablauf dieser Zeit die Infektionskeime in ihren eigenen Stoffwechselprodukten in der Tube zu Grunde gegangen sein dürften, so dafs dann, wenn trotz aller Vorsicht bei der Operation Eiter mit dem Peritoneum in Berührung kommt, er nur noch selten schaden dürfte.

VI. Erkrankungen des Eierstocks.

Wie in anatomischer und klinischer Hinsicht, so müssen auch hinsichtlich der Therapie die akute und chronische Oophoritis getrennt werden. Wenn man ferner in Erwägung zieht, auf welchen verschiedenartigen ätiologischen Momenten die Entzündungen der Keimdrüse beruhen, und wie unter diesen allgemeine und lokale Infektionskrankheiten (Scharlach, Typhus, Diphtherie, Dysenterie, Pneumonie, akuter Gelenkrheumatismus, Tuberkulose, Actinomykose, Lues, gonorrhoische und lokale septische Infektionen) eine hervorragende Rolle spielen, so erhellt ohne weiteres die hohe Bedeutung der Prophylaxe.

Sobald im Verlaufe oder im Anschlufs an genannte akute Infektionskrankheiten örtliche auf die Ovarien zu beziehende Beschwerden auftreten, ist eine genaue Untersuchung notwendig, um möglichst bald durch Ruhe und hydrotherapeutische Mafsnahmen sowie Enthaltung jeder lokalen Reizwirkung dem Fortschreiten des Prozesses Einhalt zu thun. Die Prophylaxe spielt hier aber eine weit wesentlichere Rolle bei der häufigsten Ursache, der gonorrhoischen Infektion. Zweckentsprechende, möglichst passive Behandlung der akuten Gonorrhoe, strenge Enthaltung von intrauterinen therapeutischen Eingriffen, Verhütung des Coitus, absolute körperliche Ruhe besonders prämenstruell und zur Zeit der Menses sind geeignete Mafsnahmen, die Mitleidenschaft der Keimdrüsen hintan zu halten: Gerade die Pforte, durch welche das Ovulum aus dem reifen Graafschen Follikel austritt, wird sehr leicht zur Eingangspforte für gonorrhoische Keime aus dem Eileiter her. Auch die septische Entzündung läfst sich so gut wie verhüten durch aseptische und antiseptische Leitung von Geburten und Aborten, durch peinlichste Sauberkeit und strenge Indikationsstellung bei allen intrauterinen Eingriffen. Auch ist kein Zweifel, dafs Erkältungen, besonders zur Zeit der Menses, sowie Excesse in Venere Ent-

zündungen der Keimdrüse bedingen können. Aber auch nach der Richtung läfst sich prophylaktisch viel thun.

Die Behandlung der akuten Oophoritis ist je nach der Krankheitsursache eine etwas verschiedene. Immer aber ist in erster Reihe absolute Bettruhe, möglichst mit Beckenhochlagerung, geboten; man lege eine Eisblase bezw. kalte Umschläge auf den Unterleib und reiche gegen die Schmerzen nötigenfalls Narkotica. Besonders strenge Mafsnahmen empfehlen sich bezüglich der gonorrhoischen und septischen akuten Oophoritis; denn es gilt hier, die eitrige Einschmelzung zu verhüten. Aber selbst wenn es zur Abscedierung gekommen ist, so läfst sich durch absolute Bettruhe, hydropathische Umschläge (Priefsnitz), Ableitung auf den Darm (lauwarme Eingüsse), eine Eindickung des Eiters und Ausheilung erzielen. Doch vergehen oft Monate, bis dieses erreicht ist, und es bleibt auch nicht selten die spontane Eindickung aus. Es ist deshalb oft richtiger, bald den eiterigen Krankheitsherd mit dem Messer anzugreifen; besonders wenn der Abscefs sehr grofs geworden ist und bedrohliche klinische Symptome bewirkt. Man mache dann in günstig gelegenen Fällen die Incision von der Scheide aus,[1] unter Umständen aber auch die Exstirpation der total eitrig degenerierten Keimdrüse. So habe ich auf diese Weise eine Patientin binnen wenigen Wochen geheilt, welche sieben Monate unter der Diagnose „Parametritis“ in einem Krankenhause gelegen hatte. Viele akute Entzündungsformen heilen so, andere gehen in das subakute oder chronische Stadium über.

Es giebt aber auch eine chronische Oophoritis von schleichender Entwicklung, bei der ein eigentliches akutes Stadium, wenigstens klinisch, nicht offenkundig wird. Diese Fälle sind meist bedingt durch häufig wiederkehrende Kongestionen zur Keimdrüse, länger dauernde Zustände aktiver oder passiver Hyperämie, wie wir sie bei chronischen Herz-, Leber-, Nierenleiden, bei sexuellen Überreizungen wie Onanie, Coitus interruptus oder reservatus, aber auch auf der Basis einer chronischen, mit starker Hyperämie einhergehenden Endometritis sich entwickeln sehen. Auch das berufsmäfsige Maschinenähen kann derartige Kongestionszustände hervorrufen, und so ist die chronische Oophoritis bei Maschinenäherinnen ein recht häufiger Befund. Vor allem sollte man Sorge tragen, dafs diesen Arbeiterinnen — wenigstens zur Zeit der Menses — nach der Richtung eine Schonung zu Teil werden könne.

Die Behandlung besteht auch hier in erster Linie in Ruhe, Regulierung der Darmthätigkeit und der Anwendung resorbierender Mittel; physikalischer Natur sind unter diesen die heifsen Scheidenspülungen von 44—45° C. 4—6 Liter pro die, die Anwendung von Thermophorkompressen, Moor-, Fango-, Priefsnitzumschläge auf den Unterleib, warme Sitzbäder von 35° C und 20 Minuten Dauer mit Zusatz von Stafsfurter, See-, Moorsalz oder Sole. Auch derartige Vollbäder kommen in Betracht und direkte Badekuren in Moor-, Solbädern, jod- und bromhaltigen Bädern oder indifferenten Thermen.

Massage.

Die Massage darf erst in Anwendung gezogen werden, wenn man sicher ist, dafs die betreffenden Entzündungserreger nicht mehr vorhanden sind.

1) Vergl. Gottschalk, Zeitschr. f. Gynäkol. u. Geburtsh. Bd. 21. S. 453.

Man wird also besonders vorsichtig sein müssen in den Fällen, wo die Entzündung Folgezustand einer gonorrhoischen oder septischen Infektion ist.

Elektrizität.

J. Kalabin sah in vielen Fällen von chronischer Oophoritis gute Erfolge von der Anwendung der Elektrizität; und zwar scheint der faradische Strom neben der schmerzstillenden Wirkung unter Umständen auch eine heilende zu besitzen, während der galvanische nur subjektive Besserung erkennen läfst. Doch ist nicht zu leugnen, dafs es recht schwierig sein kann, den Heilwert der elektrischen Behandlung hier abzuschätzen, weil gewöhnlich gleichzeitig noch andere therapeutische Mafsnahmen zur Anwendung kommen, wie heifse Scheidenspülungen, Einlegen von Thiol-, Ichthyol-, Jodglycerintampons, und weil auch die Enthaltung vom Coitus hier gewissermafsen als indirekter Heilfaktor in die Wagschale fällt. Jedenfalls sind die Erfolge aber so, dafs der Praktiker gut thut, sich der Elektrizität bei diesen Zuständen zu erinnern. — Was die Technik betrifft, so genügt eine vagino-abdominale Applikation der Elektroden. Verfasser verwendet mit Vorliebe vaginal die kugelförmige Kohlenelektrode, welche in das dem erkrankten Eierstock entsprechende Scheidengewölbe eingeführt wird; um eine Verschorfung der Scheidenwand an der Berührungsstelle zu verhüten, umwickelt er die Kohle mit gut durchfeuchteter Watte; andernfalls ist man gezwungen, die Lage der inneren Elektrode beständig zu wechseln, um einen zu lange dauernden Kontakt an einer Stelle zu vermeiden. Da intrauterine Mafsnahmen hierbei nicht in Betracht kommen, läfst sich die Sitzung jeden zweiten oder dritten Tag wiederholen. — Mit dieser Behandlung, die allemal mit den anderen oben bezeichneten Mitteln zweckmäfsig kombiniert wurde, erzielte der Verfasser ganz eklatante Besserungen und auch Heilungen.

Der induzierte Strom wirkt schmerzstillend, wenn er in dem langen, dünnen Draht läuft. So läfst sich mit derartigen schwachen Strömen bei einfacher Ovarialneuralgie der Schmerz oft leicht kupieren.

Nicht selten kann man Schwellungszustände an den Keimdrüsen bei skrofulösen jungen Mädchen in der Entwicklungszeit beobachten, besonders dann, wenn zur Zeit der Menses äufsere Schädlichkeiten eingewirkt haben. In diesen Fällen ist auf eine allgemein tonisierende Behandlung Nachdruck zu legen. Es sei hier auf das entsprechende Kapitel dieses Handbuchs verwiesen.

Akute interkurrente Schwellungszustände im Ovarium beobachtete Verfasser infolge von Ausbleiben der menstruellen Blutausscheidung; so im Anschlufs an Ausschabungen.[1]) Sie können durch intrafollikuläre Blutungen bedingt sein und geradezu die Bedeutung einer vikariierenden menstruellen Blutung gewinnen.

Prämenstruelle akute Schwellungen der Keimdrüsen sind verhältnismäfsig häufig, besonders dann, wenn perioophoritische Schwartenbildungen der physiologischen Dehiscenz hinderlich sind; man sieht solche Zustände oft nach abgelaufener Pelveoperitonitis. Es kommt hier zur vermehrten Ansammlung von Follikelflüssigkeit; gewöhnlich gelingt es dem steigenden Innendruck, das äufsere

---

1) Vergl. Gottschalk, Über interkurrente Schwellungszustände in den Eierstöcken. Deutsche med. Wochenschr. 1896.

Hindernis zu überwinden und so spontane Heilung herbeizuführen. Wo follikuläre stärkere Blutungen die akute Anschwellung des Eierstocks verschulden, sind absolute Bettruhe und leicht resorbierende physikalische Mittel angezeigt. Die Prognose ist dann eine recht günstige, auch insofern, als in der Regel kaum eine cystische Degeneration zurückbleibt. Doch kommen Ausnahmen vor. So dürfte gewifs ein Teil der Corpusluteumcysten aus solchen follikulären Blutcysten hervorgehen.

Descensus ovarii kann wegen heftiger Beschwerden, insbesondere bei der Defäkation und Kohabitation Gegenstand der Behandlung werden.

Bei Retroflexio uteri finden wir gewöhnlich den Eierstock deszendiert und mehr oder weniger durch Stauung geschwollen. Mit Reposition des Uterus und Erhaltung in Normallage durch ein passendes Pessar geht die Eierstockschwellung von selbst zurück. Ist der Eierstock sekundär fixiert im Douglas, so wird man, wenn ein akuter Entzündungsprozefs nicht vorausgegangen ist und Eiterherde im kleinen Becken nicht vorhanden sind, durch vorsichtige palpatorische Massage, d. h. Lösungsversuche, den Eierstock in der Regel mit Erfolg frei machen können. Elevationen des Uterus bringen indirekt die Keimdrüse höher hinauf. Unter Umständen empfiehlt sich das Einlegen eines Hodgepessars, um die Keimdrüse vor dem Zurücksinken in den Douglasschen Raum zu schützen. Gegen Descensus ovarii sind auch operative Mafsnahmen empfohlen worden. Gar eine Indikation zur Exstirpation des Eierstocks aus dem Descensus oder Prolapsus ovarii herleiten zu wollen, erscheint nur ausnahmsweise gerechtfertigt.[1])

Das in perioophoritischen Schwielen eingebettete Ovarium kann, wegen des in Mitleidenschaft gezogenen anliegenden N. obturatorius, heftige, entlang der Vorderfläche des Oberschenkels nach abwärts ausstrahlende Schmerzen und, wenn doppelseitig, gleichzeitig Sterilität auslösen. Die Keimdrüse schwillt infolge der behinderten Follikelberstung oft auf das Doppelte und Dreifache an. Wenn hier lange Zeit keinerlei akute Reaktion mehr Platz gegriffen hat, so ist die vorsichtige Massage ein ausgezeichnetes Mittel; sie mufs mehr eine palpatorische sein, man mufs vor dem Massieren genau zu tasten suchen, welcher Art die Verwachsungen sind und ob etwa Darm an den Eierstock herangezogen ist (Gurren bei der Palpation des Ovarium in Beckenhochlage!). Besonders auf der rechten Seite, wo der Wurmfortsatz mit dem Eierstock durch Schwarten verwachsen sein kann, mufs die Betastung eine sehr sorgfältige sein. Welche Erfolge sich hier erzielen lassen, beweist unter einer grofsen Zahl geeigneter Fälle des Verf.s ein Fall, in welchem von anderer Seite das eine Ovarium wegen der perioophoritischen Schwielen bereits durch Laparatomie entfernt, das andere, wenn auch in Schwarten eingehüllt, zurückgelassen war, weil es sich um eine junge Frau handelte, die lebhaft Nachkommenschaft wünschte. Drei Jahre nach dieser Laparatomie, nach achtjähriger steriler Ehe fand Verfasser das Ovarium doppelt grofs allseitig in feste Schwielen eingebettet. In vier Wochen gelang es durch palpatorische Massage, die Keimdrüse völlig zu mobilisieren, es trat sofort Konzeption ein, die Schwangerschaft nahm einen durchaus normalen Verlauf. Doch sei der Wichtigkeit wegen noch einmal

---

1) Gottschalk, Über die durch den Descensus ovarii hervorgebrachten Beschwerden und ihre Behandlung. Die Heilkunde 1902. Heft 1.

hervorgehoben, dafs nur derjenige in solchen Fällen massieren darf, welcher im stande ist, genau zu palpieren. Jeder Eiterherd in der Umgebung, jede breite flächenhafte Darmverwachsung mufs streng ausgeschlossen werden können.

Die genannten akuten Schwellungen des Eierstocks, welche auf intrafollikulären Blutungen beruhen, können Unregelmäfsigkeiten in der Menstruation hervorrufen, die im Verein mit dem Palpationsbefund unter Umständen zu Verwechslungen mit ektopischer Schwangerschaft führen. Die durch perioophoritische Schwarten verursachten Retentionsfollikel können eine Vergröfserung des Eierstocks bis zur Faustgröfse bedingen. Dadurch werden sie leicht mit cystischen Neubildungen verwechselt, so dafs eine derartige Kranke Gefahr läuft, unter Umständen in den Händen eines weniger sachkundigen und operationslustigen Arztes einer unnötigen Operation unterworfen zu werden. Die Natur hilft sich in der Regel hier von selbst: Entweder wird der Inhalt nach und nach resorbiert, oder es kommt mit sich stetig steigerndem Innendruck schliefslich zur Ruptur und Heilung. Palpatorische Massage, mit Vorsicht ausgeübt, erleichtert die Berstung, so dafs nicht selten diese unter den Händen des untersuchenden Arztes erfolgt. Wenn der Prozefs nicht zufällig durch eine Gravidität kompliziert ist, was vorher festzustellen ist, pflegt die Berstung ohne merkliche Blutung zu verlaufen. Doch ist immerhin Vorsicht geboten, und es ist deshalb besser, hinterher die Kranke einen Tag das Bett hüten zu lassen und eine Eisblase bezw. kalte Umschläge auf den Leib zu applizieren. Wenn natürlich auch nur der geringste Verdacht auf eine ektopische Schwangerschaft anamnestisch oder palpatorisch aufsteigt, wird man sich streng hüten müssen, etwa massierende Handgriffe anzuwenden. Kann ja hier selbst die vorsichtige kombinierte Untersuchung ausreichen, die Ruptur mit deletärer Folgewirkung hervorzurufen!

Anders steht es mit den wirklichen Neubildungen. Jede cystische oder solide Neubildung des Eierstockes bedarf, sobald sie erkannt ist, der Exstirpation. Hierher gehören also die verschiedenartigen epithelialen und stromatogenen cystischen und soliden Geschwülste der Keimdrüse. Wenn man ab und zu noch liest, dafs diese Neubildungen elektrisch behandelt werden und zwar angeblich mit Erfolg, so wird man die Vermutung nicht unterdrücken können, dafs hier Verwechselungen mit Exsudaten vorgelegen haben. Vielleicht machen die Parovarialcysten nach der Richtung eine Ausnahme. Sie pflegen sehr dünnwandig, einkammrig zu sein und, wenn sie einmal zufällig platzen, sich nicht wieder von neuem durch Flüssigkeitsansammlung zu bilden.

Die wirklichen Neubildungen können natürlich auch durch Badekuren nicht beeinflufst werden; das ist eigentlich selbstverständlich. Trotzdem mufs es hervorgehoben werden, weil das Verständnis für die Notwendigkeit der operativen Entfernung jeder ovariellen Neubildung, wie die Erfahrung lehrt, noch nicht Gemeingut aller Ärzte geworden ist.

Auch die Tuberkulose der Keimdrüse, die in der Regel mit solcher des Eileiters vergesellschaftet ist, wird, wenn man Grund hat anzunehmen, dafs die Tuberkulose noch auf die Geschlechtsteile beschränkt ist, am besten operativ radikal anzugreifen sein. Ist sie aber nur Teilerscheinung einer allgemeinen Tuberkulose, so kommen die gegen diese gerichteten physikalisch diätetischen Kuren in Frage (siehe den betreffenden Abschnitt). Ist der

Prozeſs selbst weiter vorgeschritten, besteht tuberkulöse Peritonitis, Ascites, so ist doch der Leibschnitt eine unter Umständen zur sicheren Heilung führende Maſsnahme, welche allen anderen vorzuziehen ist. — Freilich hat neuerdings Bier auf dem letzten Chirurgenkongreſs in Anlehnung an von Esmarch hydrotherapeutische Kuren bei Genitaltuberkulose empfohlen, nämlich speziell kräftige kurz dauernde Ostseebäder, besonders auf Rügen, von nicht über eine Minute Dauer, und zwar bis in die kalte Jahreszeit hinein. Bei der schlechten Prognose, welche die Radikalexstirpation dann aufweist, wenn der tuberkulöse Herd nicht mehr auf die Genitalorgane beschränkt ist, dürfte wohl besonders in diesen Fällen von dieser Empfehlung Gebrauch zu machen sein. Auch würde Verfasser raten, in allen denjenigen Fällen, wo man Verdacht auf Genitaltuberkulose hat — vielleicht, weil Amenorrhoe bei einer hereditär belasteten Patientin besteht — gleichsam prophylaktisch Ostseebäder nach von Esmarch-Bier zu verordnen.

VII. Beckenzellgewebsentzündung.

Die Parametritis ist in der Regel das Produkt einer Infektion gonorrhoischen oder septischen Ursprungs. Die letztere Form ist die häufigere, weil die septischen Keime leichter in die Lymphbahnen eindringen als die Gonokokken. Es ergiebt sich von selbst auf Grund dieser Ätiologie die Bedeutung der Prophylaxe.[1]) Doch können auch andere Keime zu einer Parametritis führen. So beobachtete Verfasser Parametritis exsudativa bei Influenza. Eine akute Parametritis pflegt mit hohem Fieber und Schmerzen einherzugehen. Die zweckentsprechende Behandlung besteht in absoluter Bettruhe und Eisblase bezw. kalten Umschlägen auf den Leib; gegen die Schmerzen Narkotica. Man hüte sich, die Kranke zu früh aufstehen zu lassen; zeitiges Verlassen des Bettes kann einen Rückfall auslösen. — Ist der exsudative Prozeſs zum Stillstand gekommen, so kann man allmählich zur resorbierenden Behandlung übergehen in Form von Prieſsnitzumschlägen, lauwarmen Sitzbädern von 35° C und 20 Minuten Dauer, am Bett appliziert, und vorsichtigen lauwarmen Mastdarmspülungen. Von Scheidenspülungen sehe man des mechanischen Reizes wegen noch ab. Der Empfehlung von Temésvary,[2]) die Bäder auch während der Menstruation fortzusetzen, können wir uns nicht anschlieſsen.

Für das subakute Stadium paſst auch die Beckenhochlagerung. Hohe Temperaturgrade, wie sie bei Fango-, Moorumschlägen, Thermophorkompressen, heiſsen Scheidenirrigationen verwandt werden, kommen erst für die spätere Zeit in Betracht, wenn man annehmen kann, daſs die Entzündungskeime selbst im Exsudat zu Grunde gegangen sind. Diese Vorsicht gebietet die Erfahrungsthatsache, daſs unter der örtlichen Einwirkung der Hitze rein exsudative Prozesse eiterig einschmelzen können. Unser Bestreben muſs zunächst immer sein, die Abscedierung zu verhüten. Ist das Exsudat härter geworden, sind die entzündlichen Reizerscheinungen ganz und gar gewichen, so kann der

1) Vergl. die bezüglichen Bemerkungen bei der Oophoritis acuta.
2) A noi tetegségek balneotherapiaja. Budapest 1895.

Resorptionsprozefs in verschiedener Weise durch physikalische Mittel gefördert werden. Man verwende: Moor-, Fangoumschläge, Kataplasmen, Thermophorkompressen, heifse Sandbäder, Schwitzbäder, heifse Scheidenspülungen von 47—50° mit 4—6 Liter täglich im Liegen, früh und abends unter der schon wiederholt angegebenen Vorsicht. Thomson,[1]) Polano,[2]) F. Kehrer[3]) (Bonn) empfehlen die Heifsluftbehandlung mit eigenen Apparaten. E. Tuszkai[4]) verwendet bei veralteten Exsudaten 5—10 Minuten dauernde kalte Sitzbäder mit nachfolgenden heifsen Scheidenspülungen oder protrahierte warme Sitzbäder mit nachfolgender kalter Scheidenspülung. — Von vortrefflicher Wirkung sind hier auch Badekuren, vor allem Moorbäder in Franzensbad, Marienbad, Elster und ähnlichen Orten. Auch die indifferenten Thermen in Gastein, Wildbad, Johannisbad, die Solquellen in Landeck, Kösen, Kissingen, Reichenhall, Hall, Colberg, die jod- und bromhaltigen Quellen in Kreuznach, Münster a. St., Tölz wirken günstig.

Aufser der infektiösen, allemal unter akuten Erscheinungen eingeleiteten Parametritis giebt es auch eine autochthone, sich schleichend entwickelnde Form, welche sich schon bei Virgines infolge katarrhalischer Endometritis allmählich bilden und dann oft sekundär zur Retroflexio uteri führen kann (B. S. Schultze).[5]) Der Verhütung katarrhalischer Infektion durch schliefsende Unterhosen nach englischem Muster, durch aseptischen Verband und durch körperliche Schonung zur Zeit der Menses von ihrem ersten Eintreten an, wird von Schultze mit Recht das Wort geredet.

Bei der chronischen exsudativen Parametritis wirkt die Belastungstherapie, wie sie von L. Pincus,[6]) W. A. Freund (Funcke a. a. O.), Schauta (Halban a. a. O.) wiederholt empfohlen worden ist, günstig. Die Belastung erfolgt bei erhöhtem Becken gleichzeitig von der Scheide aus, am besten hier in Form des Hg-Kolpeurynters, und von den Bauchdecken aus mittels eines Schrotsackes. Nach W. A. Freund soll die Schrotsackbehandlung hier auch differentialdiagnostische Bedeutung haben, insofern Schmerzen unter der Schrotbeutelbehandlung für Eiter sprächen.

Vor allem aber erweist sich die Massage bei der chron. exsudativen Parametritis von ausgezeichneter Wirkung. Selbst die Gegner der Massage geben dieses unumwunden zu. Natürlich darf die Massage nur dann angewendet werden, wenn jede entzündliche Reizwirkung fehlt. Mittels — täglich vorzunehmender — Massage gelingt es im Verein mit den übrigen eben genannten Heilfaktoren binnen weniger Wochen entzündliche Ausschwitzungen, welche einen Beckenquadranten erfüllen, bis auf geringe Reste zu beseitigen. Diese Massage mufs schonend und immer nur mit der äufseren Hand unter Verschiebung der Bauchwand über dem Exsudat ausgeübt werden; im wesentlichen sind es Streichbewegungen im Sinne des abführenden Lymphstromes, die hier zur Geltung kommen. Handelt es sich um die letzten Reste narbiger Schwielen in den Parametrien, so empfiehlt sich die Zug- bezw. Dehnungsmassage. Ist beispielsweise infolge einseitiger schrumpfender Parametritis das Collum

1) Petersburger med. Wochenschr. 1896. Nr. 40.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 30.
3) Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 52.
4) Zentralbl. f. Gynäkol. 1893. Nr. 32.
5) Verhandl. d. Kongresses d. deutschen Gesellsch. f. Gynäkol. in Leipzig 1897. S. 39.
6) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1898. Bd. 39. S. 13.

nach einer Seite gezogen, so hat man in dem Uterus, dessen Corpus man von aufsen umfafst, eine bequeme Handhabe, diese alten schrumpfenden Narben zu dehnen, indem man das Organ nach der entgegengesetzten Seite hinüberdrängt (vergl. Fig. 8). Handelt es sich um chronische Parametritis posterior, gehört also der Prozefs dem retrocervicalen Bindegewebe bezw. dem lig. sacro-uterinum an, so wird sich die Richtung der Dehnungsmassage symphysenwärts erstrecken müssen, Collum und Corpus werden methodisch nach vorn bewegt werden. Doch beschränkt sich der Entzündungsprozefs selten auf das lig. sacro-uterinum allein; gewöhnlich findet man auch in dem einen lig. latum Reste von voraus-

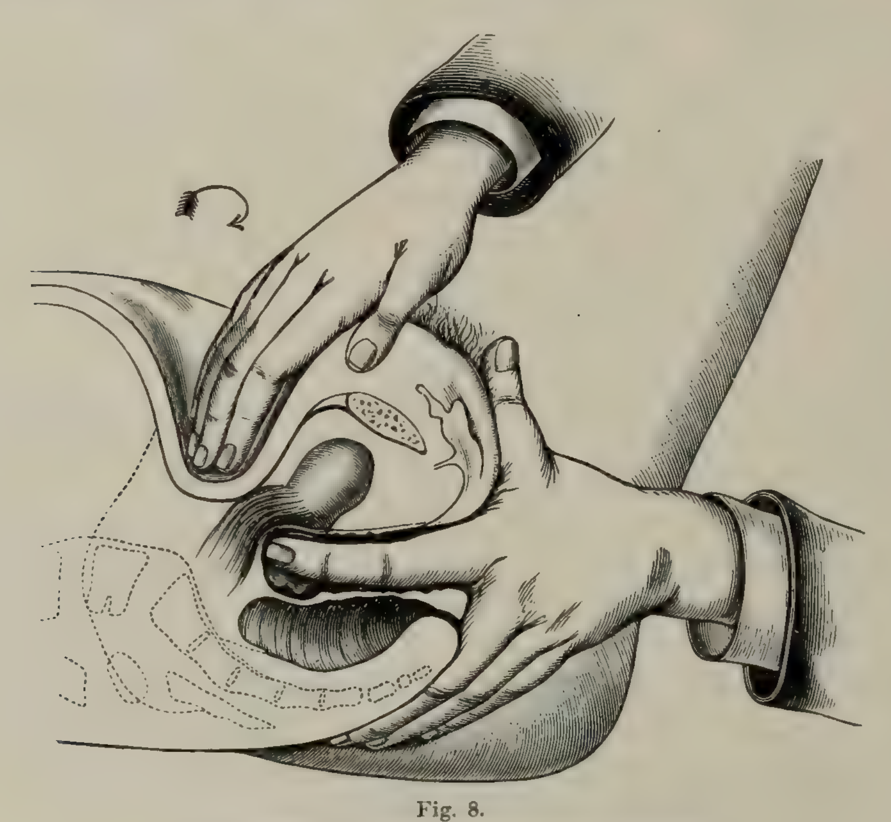


Fig. 8.
Zug- bezw. Dehnungsmassage bei Parametritis.

gegangener Parametritis, so dafs Retropositio colli und Lateroversio corporis uteri häufig vergesellschaftet sind. Die massierenden Bewegungen haben dieser Komplikation Rechnung zu tragen. Das Corpus ist nach der seiner Neigung entgegengesetzten Seite zu ziehen (Fig. 8 nach Ziegenspeck)[1]).

L. Pincus[2]) empfiehlt neuerdings die Kolpeuryntermassage mittels des Quecksilberluftkolpeurynters.

In der Litteratur findet sich eine Reihe von Fällen, in denen chronische Exsudate des Beckenzellgewebes durch Elektrizität zur Resorption gebracht sein sollen, und zwar zum Teil vom galvanischen, vagino-abdominalen Strom, vereinzelte auch durch den faradischen Strom. So viel scheint gewifs, dafs die anderen oben geschilderten Heilfaktoren von besserer Wirkung sind als die elektrische Behandlung. Auch Mangin[3]) empfiehlt zur Resorption Ströme von hoher Spannung nach d'Arsonval, eine Empfehlung, der sich

1) Samml. klin. Vortr. Nr. 353/354. S. 2570.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 32.
3) Mangin, Étude sur l'emploi des courants de haute fréquence en gynécologie. La Gynéc. Bd. 3. Nr. 5.

auch Apostoli angeschlossen hat. Sletow und Ivanow sahen Erfolge von dem dreiphasigen Strom.

Ist das Exsudat zur eitrigen Einschmelzung gelangt, so mufs man naturgemäfs auch von der Massage Abstand nehmen. Absolute Bettruhe, Priefsnitzumschläge sind die hier allein zulässigen physikalischen Mittel. Geht die Eiterung nicht zurück, dickt sich der Abszess nicht ein, dauert das Fieber an, so eröffne man rechtzeitig den Abszess. Bei intraligamentärem Sitz des Eiterherdes empfiehlt sich die Eröffnung nach der Methode des Verfassers[1]) vom seitlichen Scheidengewölbe aus: nach Abschieben der Blase und Ligierung der Vasa uterina wird das Lig. cardinale und das untere Drittel des Lig. lat. vom Uterus getrennt und so ein breiter Zutritt zum Lig. latum gewonnen, welcher die Entleerung und ausgiebige Drainage ermöglicht. Handelt es sich um mehrere oft hoch gelegene Eiterherde, so lassen sich diese von den tiefer gelegenen aus unter stumpfer Durchbohrung der Scheidewände gefahrlos eröffnen. Liegt der Abszess mehr dem hinteren Scheidengewölbe an, so wird man von diesem aus eröffnen müssen. Hat der Eiter sich mehr nach vorn gegen das Lig. Poupartii entwickelt, so wird es unter Umständen besser sein, ihn von oben her, wie zur Unterbindung der Iliaca, aufzusuchen.

VIII. Beckenbauchfellentzündung (Pelveoperitonitis).

Die entzündlichen Erkrankungen des Beckenbauchfells sind von denjenigen des Zellgewebes kaum zu trennen. Besonders dann, wenn das Peritoneum die Decke eines parametritischen Herdes bildet, finden wir es fast regelmäfsig in Mitleidenschaft gezogen. Umgekehrt — wenn auch nicht mit der gleichen Regelmäfsigkeit — kann sich eine primäre Pelveoperitonitis dem darunterliegenden Beckenbindegewebe sekundär mitteilen. Die Ursachen sind hier wie dort in der Regel die gleichen; besonders gilt das bezüglich der infektiösen, auf septischer bezw. gonorrhoischer Infektion beruhenden Formen. Deshalb können wir auch bezüglich der Prophylaxe auf das im vorigen Abschnitt Gesagte verweisen, betonen der Wichtigkeit wegen aber nochmals die hohe prophylaktische Bedeutung einer zweckentsprechenden Behandlung der gonorrhoischen Infektion und der strengen Indikationsstellung bei jeglicher Art von intrauterinen (therapeutischen oder diagnostischen) Eingriffen. Als neue ätiologische Momente kommen hier hinzu die primären Erkrankungen des Darms: Eine häufige Gelegenheitsursache bilden die verschiedenen Erkrankungen des Proc. vermiformis, Ulcera des Darms, infolge von Tuberkulose oder im Verlaufe des Typhus entstanden, oft mit sekundärer Kotabszefsbildung. — Für die nicht infektiösen Formen der Pelveoperitonitis, die teils traumatisch, teils chemisch-toxisch bedingt sind, kommen in Betracht: der Reiz einer zur Intrauterinspülung verwandten, durch die Tube austretenden Flüssigkeit oder einer durch Berstung ausgetretenen Ovarialcystenflüssigkeit. Stieldrehung von Tumoren, Hämatocelen können reaktiv eine nicht infektiöse Pelveoperitonitis auslösen. Selbst reine Zirkulationsstörungen, wie sie beispielsweise eine Jahre

1) Berliner klin. Wochenschrift 1894. — Verhandl. der Berliner med. Gesellschaft am 30. Mai 1894.

hindurch bestehende Retroflexio uteri mit sich zu führen pflegt, können sehr leicht peritonitische Adhäsionsbildung bewirken. Aber diese sich mehr schleichend entwickelnden Formen unterscheiden sich von vornherein auch hinsichtlich der Behandlung von den infektiösen. Für diese letzteren pafst im akuten Stadium dieselbe Therapie wie bei der akuten Beckenzellgewebsentzündung: absolute Bettruhe, Eisblase auf den Leib; wo diese nicht vertragen wird, kalte Umschläge. Nicht selten sieht man, dafs leicht temperierte Wasserumschläge die Schmerzen besser stillen als kalte. — Das klinische Bild kann im akuten Stadium das einer allgemeinen Peritonitis vortäuschen. Jedenfalls ist das ganze therapeutische Bestreben darauf zu richten, dem Fortschreiten des Prozesses nach oben Einhalt zu thun. Es mufs zu einer Abkapselung des entzündlichen intraperitonealen Ergusses durch Darmschlingen kommen. Dieser Abschlufs mufs sich bereits einigermafsen konsolidiert haben, ehe man daran denken darf, örtlich zu behandeln. Selbst eine einfache Scheidenspülung kann sonst rein traumatisch eine erneute peritonitische Attacke auslösen. Dasselbe gilt auch für die Bäder, speziell für die Sitzbäder: die zusammengekauerte Körperstellung ist allzusehr geeignet, einen erneuten Reiz abzugeben. Deshalb empfiehlt Fritsch wohl mit Recht, wenn man im subakuten Stadium mit den Bädern beginne, lieber Vollbäder zu geben, denen man Sole oder Stafsfurter Salz zusetzen kann.

Stets wird man auch die Ätiologie zu berücksichtigen haben. Septische Fälle sind besonders ernst zu nehmen. Es müssen Monate vergangen sein, jedes Reizsymptom verschwunden sein, wenn man hier behufs Resorption des Exsudates physikalische Mafsnahmen örtlich einwirken lassen will. Unter diesen erweisen sich protrahierte, heifse Scheidenspülungen von 47—50° C mit Solezusatz bis zu 6 Liter täglich im Liegen unter Einfetten des äufseren Genitale in hohem Grade resorptionsförderlich. Liegt andererseits beispielsweise eine Blinddarmentzündung ursächlich vor, so ist die Behandlung des Grundleidens (s. dieses) in den Vordergrund zu stellen.

Ist es zur Abszefsbildung gekommen und der Eiterherd von der Scheide aus leicht zugänglich, so verschaffe man ihm nach dem Grundsatz: ubi pus, ibi evacua, möglichst bald Abflufs nach aufsen. Neben dem Tastgefühl ist auch vor allen Dingen die Temperaturkurve für die Feststellung, ob Eiter vorhanden ist oder nicht, wichtig. Man übersehe aber nicht, dafs selbst in ganz harten, unempfindlichen Exsudaten im Innern ein kleiner Eiterherd vorhanden sein kann, ohne klinische Symptome zu machen, der sich aber sofort in sehr unangenehmer Weise bemerkbar macht bei dem Versuch, ein derartiges Exsudat zu massieren. Daraus folgt, dafs die Massage nur für das chronische Stadium pafst, welches ja in der Regel aus dem akuten hervorgeht, und mehr für jene Endstadien, wo Adhäsionen, Pseudomembranen, Schwartenbildungen, entzündliche Stränge, die Genitalorgane unter sich und mit der Umgebung verbinden.

Solche entzündliche Adhäsionen lassen sich durch protrahierte heifse Scheidenduschen, lauwarme Mastdarmspülungen blutreicher und daher brüchiger gestalten. Sie arbeiten somit mit den manuellen Lösungsversuchen Hand in Hand. Es gelingt mit dieser kombinierten Behandlungsmethode oft in verhältnismäfsig kurzer Zeit die in entzündliche Stränge eingehüllten Adnexe und den Uterus frei beweglich zu machen. Natürlich mufs man jeden Eiterherd ausschliefsen können. Ferner ist gröfste Vorsicht in den Fällen geboten, wo die

kombinierte Untersuchung breite flächenhafte Verwachsungen mit den Darmschlingen erkennen läfst. Auch die Darmwand selbst pflegt in solchen Fällen infiltriert und daher morsch zu sein, so dafs forcierte Lösungsversuche den Darm verletzen und eine sekundäre Pelveoperitonitis herbeiführen können. Wir möchten daher die manuelle Behandlung derartiger peritonitischer Überbleibsel für die Hand des in der Untersuchung sehr geübten Gynäkologen reserviert wissen.

Ein ausgezeichnetes Mittel für die Aufsaugung perimetritischer Exsudate bilden Kuren in Solbädern wie Kreuznach, Münster a./St., Nauheim, Harzburg, Colberg, Mühlhausen, Pyrmont, Kösen, Hall, Salzschlirf, Tölz. Auch die Moorbäder von Franzensbad, Elster, Marienbad kommen in Frage. Es ist wichtig, dafs Bäder bis zu einer halben Stunde und eventuell gar bis zu einer Stunde Dauer gebraucht werden. Jedoch ist es Sache des beaufsichtigenden Badearztes, zu individualisieren und aufmerksam zu prüfen, ob ein Bad von so langer Dauer vertragen wird. Von grofser Bedeutung ist gerade hier das Ausruhen im Bette nach dem Bade.

Eine elektrische Behandlung kommt bei der Pelveoperitonitis, auch im chronischen Stadium, kaum in Frage. — Grofser Nachdruck ist gleichzeitig auf die Ernährung der Kranken zu legen. Im besonderen sieht man, dafs die durch den langen Krankheitsprozefs, der sich oft mehrere Jahre hinzieht, sehr abgemagerte und neurasthenisch gewordene Patientin unter dem gleichzeitigen Gebrauch einer Mastkur (Weir-Mitchell) sich aufserordentlich erholt. Natürlich bildet dann die allgemeine Faradisation einen Faktor der Mastkur. In einer Reihe von Fällen können die von den entzündlichen Adhäsionen herrührenden Beschwerden so hochgradige sein, die Lösung der Verwachsungen andererseits sich für das manuelle Verfahren auch in Narkose wegen ihrer Ausdehnung als unmöglich erweisen, so dafs operative Mafsnahmen in Betracht kommen, welche die Beseitigung der alten Residuen erstreben. Sitzen die Verwachsungen tief, so lassen sie sich manchmal verhältnismäfsig leicht von der Scheide aus, sei es durch die Colpoköliotom. poster., sei es durch die Colpoköliotom. ant., bezw. kombiniert trennen. Bei ausgedehnten Verwachsungen — besonders solchen mit dem Proc. vermiformis — kann unter Umständen sich die ventrale Köliotomie als notwendig erweisen. Es wird hier Aufgabe des denkenden, gewissenhaften Arztes sein, im einzelnen Falle die Schwere des Eingriffs an der Hand des objektiven Befundes genügend abzuwägen. Jedenfalls darf man sich nicht zur Eröffnung der Bauchhöhle entschliefsen lediglich auf Grund von Schmerzensäufserungen der Patientin; man mufs wirklich feste Adhäsionen gefühlt haben, ihr Sitz mufs mit der Lokalisation der Schmerzen annähernd zusammenfallen. Nicht selten bilden derartig mit den Adnexen verwachsene Darmabschnitte circumscript anzufühlende Tumoren, welche mit Ovarialtumoren leicht verwechselt werden. Man darf nicht vergessen, dafs es sich hier um heruntergekommene, nervös gewordene Frauen handelt, die bald hier bald dort über Schmerzen klagen, deren Grund oft lediglich in der allgemeinen Neurasthenie oder in Hyperästhesie der Bauchdecken zu suchen ist. Allgemeine, speziell physikalische, gegen die Neurasthenie und gegen die Unterernährung gerichtete Mafsnahmen sind hier weit wichtiger und weit schonender als die Laparotomie, sei es auch nur eine Probelaparotomie. Gerade gegen solche zunächst nicht näher organisch begründete Schmerzempfindungen hilft die elektrische Behandlung mit konstanten schwachen Strömen oft aus-

gezeichnet. Mit Geduld und wenn es dem Arzt gelingt, das volle Vertrauen der Kranken zu besitzen, läfst sich auf diese Weise manche Operation umgehen. Ehe man sich zu einer ventralen Köliotomie wegen peritonitischer Adhäsionen entschliefst, mufs man sich immer die Frage vorlegen, ob man sicher ist, dafs die Verwachsungen sich nicht von neuem bilden können. Die Durchtrennung mit dem Paquelin ist allerdings nach der Richtung sicherer als die Lösung mit schneidenden Instrumenten.

Brechen perimetritische Abszesse in die Nachbarorgane durch, so würde, wenn der Durchbruch in die freie Bauchhöhle erfolgte, die sofortige Laparotomie heutzutage indiziert sein mit ausgiebiger Drainage der Bauchhöhle und weit offener Wundbehandlung. Verfasser hat mehrere Fälle derart so geheilt. Ist der Eiter in Blase oder Mastdarm durchgebrochen, so kann man durch feuchtwarme Kompressen auf den Leib die gründliche Entleerung des Eiterherdes auf dem neu geschaffenen Wege zu fördern suchen.

Auch von seiten des Darms bleiben Fisteln selten zurück. Ihre Heilung läfst sich durch hohe laue Wassereingüsse wesentlich fördern. Das gilt auch für die Darmfisteln, welche mit intraperitonealen Abszessen anastomosieren und erst nach einer Incision des Abszesses von der Scheide aus sich durch Kotabgang nach aufsen dokumentieren können. So hat Verfasser Fälle beobachtet, bei welchen der intraperitoneale Abszefs von einem perforierenden Darmgeschwür ausging, und wo nach der Entleerung des Eiters durch den Scheidenschnitt zunächst eine Darmscheidenfistel zu Tage trat, welche aber mit hohen Mastdarmeingüssen binnen weniger Wochen geheilt wurde. Der durch die Scheide zunächst abgehende Kot wird allmählich stetig geringer, bis schliefslich nur noch Flatus durchgehen und auch diese zuletzt auf dem natürlichen Wege Abgang finden. Ehe man sich also entschliefst, derartige Fisteln operativ anzugreifen, wird man erst wochen- ja selbst monatelang die hohen Darmeingüsse mit Geduld erproben, allenfalls die Scheidenfistelränder gleichzeitig noch mit dem elektrischen Brenner kauterisieren.

IX. Coccygodynie (Steifsschmerz).

In der Behandlung der Coccygodynie, die oft traumatisch entstanden ist durch Fall auf das Gesäfs oder durch Geburtstrauma, läfst sich sehr häufig mit einer vom Rektum aus vorgenommenen Streichmassage das Steifsbein, welches nicht selten nach vorn subluxiert ist, allmählich wieder reponieren, so dafs die Schmerzempfindung, welche am stärksten dann aufzutreten pflegt, wenn die Kranken sich vom Sitze erheben, nachläfst. Auch Rose empfahl, die empfindlichen Stellen des Steifsbeins vom Mastdarm aus zu massieren. Oft sind Gewebsveränderungen vorhanden, welche sich durch diese Massage günstig beeinflussen lassen. In anderen Fällen, die mehr auf neurasthenischer Basis beruhen (Hyperästhesie des Plexus coccygeus), hat sich die Faradisation nach Seeligmüller, Gräfe bewährt. Seeligmüller appliziert eine Metallelektrode an der Portio, eine Schwammelektrode an der schmerzhaften Stelle des Steifsbeins. Gräfe setzt die eine Elektrode auf das Steifsbein, die andere auf das Kreuzbein; 3—8 Sitzungen sollen genügen.

In Ausnahmefällen wird man die am Steifsbein sich inserierenden Muskeln von letzterem mit dem Messer lösen oder gar das Steifsbein exstirpieren müssen.

X. Einige physikalische Mafsnahmen bei der operativen Therapie.

Zu diagnostischen Zwecken können bei Tumoren des Abdomens die Palpation im warmen Bade und die Untersuchung in Beckenhochlagerung in Frage kommen.

Bei Asphyxie in der Narkose: Hervorziehen der Zunge, künstliche Atmung, Herzmassage, Faradisation der Nn. vagi.

Bei Operationen dient zur Vermeidung der Abkühlung das Bedecken der unteren Extremitäten mit heifsen Tüchern, die öfters erneuert werden.

Nach schwierigen Operationen empfehlen sich heifser Wassereingufs in das Rectum, sowie heifse Wasserkruken in das Bett behufs Erwärmung; dabei ist, so lange die Patientin noch nicht aus der Narkose erwacht ist, Vorsicht wegen der Verbrennungsgefahr geboten.

Nach Retroflexionsoperationen unterstützen Seitenlagerung, nach Blasenscheidenfisteloperationen Bauchlage die Heilung.

Täglich lauwarme, protrahierte Sitzbäder erweisen sich als eine ausgezeichnete Vorbereitungskur nach mifslungener Naht eines frischen Dammrisses. Sie reinigen die Wunden und beschleunigen die Bildung von anfrischungsfähigem Narbengewebe.

Als Nachkur werden sie angewandt nach Hämorrhoidaloperationen. Vom achten Tage ab läfst man täglich ein lauwarmes Sitzbad von 20 Minuten Dauer nehmen.

Auf dem letzten Chirurgenkongrefs empfahl von Ehrhardt (Königsberg) bei Carcinomoperationen unmittelbar bei der Exstirpation des carcinomatösen Organs die Wundfläche für einen Augenblick mit 25 ccm siedendem Wasser zu verschorfen, um etwaige zurückgebliebene Krebszellen durch die hohe Temperatur zu vernichten und so eine Implantation zu vermeiden.

Auf dem letzten Gynäkologenkongrefs zeigte Aichel (Erlangen) einen elektrischen Brenner für die Zerstörung des inoperablen Portiocarcinoms; weil die strahlende Wärme des Paquélin hinwegfalle, seien Blase und Mastdarm besser vor Verletzungen geschützt. Die elektrische Glühhitze ist hierbei aber schon seit Jahren von Pyrne (Brooklyn), Boldt[1]) (New York) empfohlen und geübt worden; nach Boldt darf die Elektrode weder weifsglühend, noch selbst stark rotglühend sein, da sie sonst leicht Blutungen hervorruft. Der beste Grad der Erhitzung ist der des matten Rotglühens.

Die physikalische Therapie kann auch bei der Behandlung des postoperativen Ileus in Frage kommen und zwar in Form der Bauchdeckenmassage und der Faradisation des Darmes. Es sind in der Litteratur[2]) eine Reihe von Beobachtungen niedergelegt, wo durch diese beiden Mittel die

---

1) New York Post-graduate clinical society (die palliative Behandlung des Gebärmutterkrebses).

2) Häberlein (Zürich), Massage bei postoperativem Ileus. (Zentralbl. f. Gynäkol. 1898. Nr. 42) empfiehlt bei eingeklemmten Hernien den Darm mit den Fingern hinaufzuziehen. Diese Massage soll an erster Stelle angewendet werden, Abführmittel, Klysmata, Darmeinblasung erst an zweiter, da übermäfsige Peristaltik schädlich wirke.

E. Graser empfiehlt die Massage bei reinem Obturationsileus infolge steckengebliebener Fremdkörper.

Darmperistaltik so sehr angeregt wurde, daſs das durch die Operation herbeigeführte Hindernis nachgab. Ehe man sich zur Wiedereröffnung des Leibes entschlieſst, wird man diese Mittel neben den anderen medikamentösen (Atropin, Strychnin), hohen Darmeingüssen, Magenspülungen in Anwendung ziehen. Tritt der Darmverschluſs nach vaginaler Köliotomie auf, so wird die Massage des Abdomens leichter ausführbar sein als nach der ventralen, wo es sich aus äuſseren Gründen wegen der Gefahr, die Wunde zu reizen, im allgemeinen verbieten dürfte. Dagegen läſst sich auch hier der faradische Strom applizieren. Doch soll man in allen denjenigen Fällen von postoperativem Ileus, in welchen begründeter Verdacht auf eine Strangulation des Darmes durch abschnürende Stränge vorliegt, nicht zögern, möglichst sofort den Leib wieder zu öffnen, um den eingeklemmten Darm zu befreien. Es heiſst hier, möglichst rasch handeln!

Gegen die lästigen Wallungen nach doppelseitiger Entfernung der Eierstöcke und im Klimakterium erweisen sich allabendliche Vollbäder von 40—42° C sowie Ableitung auf den Darm nützlich.[1])

B. Physikalische Therapie in der Geburtshilfe.

I. In der Schwangerschaft.

a. Bei physiologischem Verlauf der Schwangerschaft.

Bäder in der Schwangerschaft.

Der regelmäſsige Gebrauch warmer Bäder, zumal in den letzten Schwangerschaftsmonaten, kann nicht dringend genug angeraten werden. Sie fördern den Stoffwechsel, der regelmäſsig bei Schwangeren erschwert ist — ist doch die Annahme, wonach dem Blutserum Schwangerer infolge von Anhäufung harnfähiger Produkte des intermediären Stoffwechsels allemal eine erhöhte Giftigkeit zukomme, durch sorgfältige Untersuchungen gestützt. Da andererseits die Möglichkeit besteht, daſs eine zu starke Steigerung dieser toxischen Produkte im Blutserum unter Umständen Eklampsie auslösen kann, so werden warme Bäder auch nach dieser Richtung vorsorglich wirken können. Auch aus Gründen der Reinlichkeit ist der regelmäſsige Gebrauch warmer Bäder zu empfehlen. Sie spielen eine wesentliche Rolle in der Vorsorge des Wochenbettfiebers. Die Schamhaare und der Damm sind bekanntlich eine Brutstätte für die mannigfachsten Mikroorganismen, unter welchen — schon die Nachbarschaft macht dies erklärlich — das Bact. coli commune verhältnismäſsig häufig anzutreffen ist. Aber auch Eiterstaphylokokken, selbst Streptokokken kann man hier nicht selten nachweisen. Ist es schon recht schwierig, die am Damm haftenden Keime zu Beginn und während der Entbindung zu entfernen, so ist das geradezu unmöglich für die an und zwischen den Schamhaaren befind-

1) Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 23.

lichen Mikroorganismen. In der operativen Gynäkologie fürchten wir vornehmlich diese letztere Brutstätte und suchen sie durch grundsätzliches Wegrasieren der Schamhaare unschädlich zu machen. In der allgemeinen geburtshilflichen Praxis stöfst man in der Richtung auf äufsere, leider oft unüberwindliche Schwierigkeiten. Deshalb ist eine tägliche, gründliche Reinigung dieser Körperregion in den letzten Schwangerschaftswochen unbedingt notwendig, wie sie am besten durch ein warmes Bad erzielt wird. Man lasse daher in den letzten Schwangerschaftswochen täglich, wenn keine Gegengründe vorliegen, ein warmes Bad nehmen von 33°—35° C und 15 Minuten Dauer und nach dem Bade die Schwangere eine Stunde ausruhen, am besten im Bette. Wo, wie zum Beispiel in der Armenpraxis, das Baden aus äufseren Gründen unmöglich ist, lasse man die äufseren Genitalien täglich seifen und waschen.

Diese hydrotherapeutischen Mafsnahmen besitzen aber auch eine speziell geburtshilfliche vorsorgliche Bedeutung. Sie machen nämlich die Dammgebilde geschmeidiger, dehnungsfähiger, verhüten also in manchen Fällen Dammrisse.

Hat die Wehenthätigkeit bereits eingesetzt, ist der Muttermund geöffnet, klafft der Introitus, so mufs man, wie neuere Untersuchungen von Stroganoff[1]) und aus der Breslauer Universitäts-Frauenklinik (Sticher)[2]) gezeigt haben, mit dem Reinigungsbade in der Geburt recht vorsichtig sein, und es lieber durch gründlichste äufsere Desinfektion zu ersetzen suchen, weil mit Badewasser unter Umständen von der Körperoberfläche stammende infektiöse Keime in die Scheide und durch den geöffneten Muttermund in den Halskanal gelangen können.

Kühle Vollbäder helfen gegen das lästige Wundsein und Hautjucken der Schwangeren.

Scheidenspülungen.

Von Scheidenspülungen soll man im allgemeinen bei Schwangeren absehen. Eine vermehrte Absonderung der Scheidenschleimhaut ist in der Schwangerschaft physiologisch und in der starken aktiven Hyperämie begründet. Gegen etwaige in der Scheide vorhandene septische Infektionskeime schon in der Schwangerschaft prophylaktische Spülungen machen zu wollen, ist wissenschaftlich nicht begründet — haben doch die neueren bakteriologischen Untersuchungen gezeigt, dafs die baktericiden Eigenschaften des physiologischen Cervical- und Vaginalsekretes ausreichen, diese Keime so gut wie ungefährlich zu machen. Andererseits sind nach Döderlein gewisse in der Scheide der Schwangeren vorkommende Stäbchen an der physiologischen Milchsäureproduktion beteiligt, so dafs deren Vernichtung die normal saure Reaktion des Scheidensekretes in Frage stellen könnte.

Bei einer Scheidenspülung können ferner in der Scheide vorhandene Keime in den Uterus verschleppt werden. Unter zu starkem Drucke angewendet, können Scheidenspülungen vorzeitige Wehen auslösen. Alle diese Momente begründen unser im allgemeinen negatives Verhalten. Bei der gonorrhoischen Vaginitis sind allerdings desinfizierende Scheidenspülungen unumgänglich, um der Gefahr der Blenorrhoea neonatorum möglichst zu be-

---

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1901.
2) Ebenda 1901.

gegnen. Die Spülflüssigkeit soll hier lauwarm, nur unter geringem Drucke und am besten durch ein Scheidenrohr mit nur seitlichen Ausflufsöffnungen einlaufen.

Leibbinde in der Schwangerschaft.

Ein weiterer physikalischer Faktor von Bedeutung in der Schwangerschaftsdiätetik ist die Leibbinde. Es steht fest, dafs die gesamte Bauchwandung wesentlich vor der Überdehnung geschützt wird, wenn man schon zeitig, etwa mit Ende des fünften Schwangerschaftsmonats, eine gutsitzende, den Leib rings umschliefsende Leibbinde tragen läfst. Die dahin zielenden Vorrichtungen, welche sich an den sogenannten „Umstandskorsetts“ befinden, erfüllen diesen Zweck in nur ungenügender Weise. Es ist besser die Leibbinde getrennt arbeiten zu lassen aus Satin. Dabei ist zu beachten, dafs die Binde mit der stetigen Zunahme des Leibumfanges Schritt halten mufs. Ihre Enden müssen also hinten so weit übereinander greifen, dafs sie sich noch bis zum Beginne der Geburt berühren, sonst schnüren die Verbindungsriemen die Haut am Rücken zu sehr ein und verursachen Unbequemlichkeiten. Die Leibbinde mufs von vornherein so zugeschnitten werden, dafs ihre gröfste Weite dem Durchschnittsumfange der Hochschwangeren entspricht. Auch ist es zweckmäfsig, besonders bei komplizierendem Hängeleib, sie mit Schultertragebändern zu versehen, ebenso mit Schenkelriemen, um das Hochrutschen zu verhüten; wo diese nicht vertragen werden, kann man die Binde am Strumpfgurt befestigen. — Die Leibbinde kann später auch im Wochenbette zweckmäfsig getragen werden, natürlich mufs sie dann entsprechend geändert werden.

Die Erhaltung eines normalen Tonus der Bauchwandung, wie sie mit Hilfe einer derartigen Leibbinde angestrebt und in der Regel auch erzielt wird, ist zunächst von gröfster Bedeutung für den Geburtsakt selbst. Steht es doch fest, dafs die progressive Bewegung des vorliegenden Kindesteils während der Austreibungsperiode wesentlich von der Energie der Bauchpresse abhängt, von der Wehenthätigkeit des Uterus erst in zweiter Linie, insofern diese die Thätigkeit der Bauchpresse reflektorisch auslöst. Wie häufig beruht denn auch die sogenannte Wehenschwäche auf der Trägheit, mit welcher die durch Überdehnung in der Schwangerschaft geschwächte Bauchdeckenmuskulatur diesen Reflexreiz der Uteruskontraktionen beantwortet! Aber auch das Zustandekommen der normalen Gradlagen, die Haltung des Kindes, der Eintritt des vorliegenden Kindesteils in das Becken sind nicht zum wenigsten von einer guten Beschaffenheit der Bauchwandung abhängig. Schlaffe Bauchdecken, wie wir sie bei Mehrgebärenden so häufig finden, prädisponieren, besonders mit engem Becken vergesellschaftet, zu Schräg- und Querlagen. In solchen Fällen gelingt es nach Fehling[1]) meist durch Tragenlassen einer genau angepafsten Leibbinde vom fünften Monat ab, diese regelwidrigen Kindslagen zu verhüten. Ja, Fritsch[2]) geht so weit, zu sagen: „Jeder Arzt, der prinzipiell eine straffe Bauchbinde vom fünften Monat ab tragen läfst, wird mir recht geben, dafs dann niemals Querlagen entstehen.“ C. Braun hat empfohlen, in derartigen Fällen schon in der Schwangerschaft die äufsere Wendung auf den Kopf zu machen, danach die Frau eine Stunde auf die Seite

1) P. Müller, Handbuch der Geburtshilfe. Bd. 3. S. 62.

2) Fritsch, Klinik der geburtsh. Operationen. 4. Aufl. S. 142.

zu lagern, nach welcher der Kopf abgewichen war, dann eine gut sitzende Leibbinde anzulegen und bis zum Beginn der Geburt tragen zu lassen. Inzwischen soll man allwöchentlich eine Kontrolluntersuchung vornehmen. Eventuell könnte man in der Binde ein gepolstertes Kissen anbringen auf der Seite, wo der Kopf zuerst lag, um hier einen ständigen Gegendruck auszuüben.

Dafs die Überdehnung der Bauchdecken auch über die Geburt hinaus folgenschwer sein kann, lehrt die tägliche Erfahrung. Beruht doch der so lästige Symptomenkomplex der Enteroptose häufig auf dieser Ursache! Ich werde noch Gelegenheit nehmen, bei der Diätetik des Wochenbettes hierauf zurückzukommen.

Pflege der Brüste in der Schwangerschaft.

Jede Schwangere, welche den Wunsch hat, der physiologischen Funktion der Brustdrüsen entsprechend, ihr Kind selbst zu nähren, thut gut, diese Organe schon in den letzten Schwangerschaftsmonaten auf ihre Aufgabe vorzubereiten. Die Brustdrüsen dürfen von Beginn der Schwangerschaft an keinerlei Kompression von seiten des Korsetts ausgesetzt sein. Das Korsett mufs so weit gearbeitet sein, dafs der Drüsenkörper in seiner physiologischen Hypertrophie nicht beengt wird. Also entweder mufs das Korsett entsprechend den Brustdrüsen stark ausgehöhlt, weich, dehnungsfähig sein, oder aber unterhalb der Brustdrüsen enden. Mensinga[1]) massiert die schlecht entwickelten Brustdrüsen von der 20. Schwangerschaftswoche ab einmal wöchentlich mit mildem Seifenschaum 10 Minuten lang und läfst sie aufserdem noch allabendlich mit kaltem Wasser und leichtem Seifenschaum waschen und frottieren, vermeidet aber zu grofsen Druck; die Handgriffe sollen nicht schmerzen. Schrader[2]) empfiehlt von der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an kühle Halbbäder von 25—30° C herab bis auf 22° C 12 Sekunden lang. Die Badewanne wird bis zu 19—20 cm Höhe gefüllt; die Schwangere liegt in diesem Bade in Längslage mit etwas angezogenen Beinen, so dafs der Körper auf Fersen, Kreuzbein und Rücken ruht; der Kopf ist zum Schutz des Haupthaares mit einer gutsitzenden Kappe bedeckt und stützt sich auf das Kopfende der Badewanne. Nun sollen 5—6mal rasch nacheinander die Schultern gelüftet und gesenkt und so Wellen erzeugt werden, welche die Brüste umspülen. Beim Abtrocknen sollen die Brüste leicht frottiert werden. Die Hautreize, welche durch dieses nur Bruchteile einer Minute dauerndes Halbbad ausgelöst werden, sollen nach genanntem Autor reaktiv eine akute stärkere Hyperämie in den Brustdrüsen bewirken. Er verwendet dieses Bad auch im Wochenbette, bei Erstgebärenden nach der dritten, bei Mehrgebärenden nach der zweiten Woche, sobald die Lochien nicht mehr blutig sind.

Wichtig ist auch die Vorbereitung der Warzen, denn sehr häufig ist die Unmöglichkeit des Selbstnährens bedingt durch Hohlwarzen. Das beste Mittel, derartige Warzen besser hervortreten zu lassen, ist, sie täglich etwa zehnmal hintereinander mit Zeigefinger und Daumen zu fassen und vorzuziehen. Um die Warzen gegen die Schrundenbildungen abzuhärten, empfehlen sich in der

---

1) Mensinga, Der Frauenarzt 1896.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 1.

zweiten Hälfte der Schwangerschaft kalte Waschungen kaltes Wasser genügt, spirituöse Lösungen sind nicht erforderlich.

Kleidung.

Angesichts der Neigung, welche die Schwangerschaft als solche zu funktionellen oder organischen Nierenstörungen bedingt, und in Anbetracht der Thatsache, dafs Erkältungen als ätiologisches Moment hier in Frage kommen, ist auf warme Kleidung, vor allem der Füfse, zu achten und sind geschlossene Beinkleider zu tragen. Im übrigen darf der Leib nicht durch Schnüren, unzweckmäfsige Belastung mit Rockbändern in seinem passiven, physiologischen Wachstum beengt werden. Nichts ist verkehrter, als aus Eitelkeit oder gar, um die Gravidität zu verbergen, bis in die zweite Hälfte der Schwangerschaft hinein ein eng sitzendes Korsett zu tragen.

Bewegungen.

Auch regelmäfsige Spaziergänge im Freien sind ein Faktor in der physikalischen Schwangerschaftsdiätetik. Sie fördern den Stoffwechsel, bekämpfen die lästige Neigung der Schwangeren zur Stuhlverstopfung, und sind ein Glied der die normale Kopflage des Kindes beeinflussenden Momente.

b. Bei Störungen in der Schwangerschaft.

Übermäfsiges Erbrechen der Schwangeren.

Das übermäfsige Schwangerschaftserbrechen kann, insofern es nicht auf krankhaften, schon vor der Schwangerschaft vorhandenen organischen Veränderungen am Magen beruht, bald der Effekt einer erhöhten Erregung der Uterinnerven sein oder der Ausdruck einer gesteigerten Reflexerregung des Magens, bald ein rein hysterisches Symptom im Sinne von Ahlfeld und Kaltenbach, oder endlich auf Blutleere im Gehirn zurückzuführen sein, welch letztere sich aus der stärkeren Blutansammlung im Uterus bei anämischen Individuen ohne weiteres erklärt. Auf welcher dieser verschiedenen Ursachen auch im einzelnen Falle das Leiden beruhen mag, allemal wird neben blander, flüssiger Nahrung, am besten Milchdiät (Milch theelöffelweise) und innerlichen, die Reflexerregbarkeit des Magens herabsetzenden Mitteln, wie Cocaïn oder dem von mir[1]) zuerst empfohlenen Menthol, als wesentlichster physikalischer Heilfaktor die absolute ruhige Horizontallage im Bette bei geistiger Schonung in Frage kommen. Derartige Frauen dürfen das Bett nicht verlassen, auch nicht um natürlichen Bedürfnissen zu folgen. Geoffroy (Paris), welcher das unstillbare Erbrechen auf eine reflektorische Kontraktur des Verdauungstraktus zurückführt, hat auf dem Moskauer Kongrefs lang ausgedehnte Betastungen des Abdomens, gleichsam eine vorsichtige, leichte Massage empfohlen, besonders des Übergangsteiles vom Ileum in das Coecum. Apostoli[2]) empfiehlt bei habituellem Erbrechen hysterischer schwangerer Frauen die Galvanisation des Vagus. Doléris berichtet

---

1) Berliner klin. Wochenschr. 1889.

2) Referat Zentralbl. f. Gynäkol. 1896. S. 691.

von einer Frau, welche nach der dritten Anwendung des elektrischen Stromes aufhörte zu erbrechen. Man überzeugte sich aber, dafs der Erfolg nur auf Suggestion zurückzuführen war, denn der Strom hatte gar nicht funktioniert. Er hält wie Budin alle mit unstillbarem Erbrechen Behafteten für neuropathisch. Ich selbst beobachtete u. a. eine jener selteneren Formen von unstillbarem Erbrechen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, die erst im siebenten Monat einsetzte, gleichfalls bei einer sicher hysterischen, anämischen Frau, IIpara. Auf die Androhung einer von der Kranken sehr gefürchteten Magenspülung hin sistierte das bis dahin ganz unstillbare, allen Mitteln trotzende Erbrechen mit einem Schlage. Solche Fälle zeigen, wie vorsichtig man in der Beurteilung des Heileffektes derartiger Mittel sein mufs, und wie schwer es sich auseinander halten läfst, inwieweit der Frfolg auf Suggestion, inwieweit er auf die angewandte Therapie zurückzuführen ist.

Nephritis in der Schwangerschaft.

Neben Milchdiät, kohlensauren Wässern (wie den Quellen von Wildungen, Fachingen, Neuenahr, Karlsbad, Ems, Vichy) dürften bei Nephritis der Schwangeren alle diejenigen physikalischen Heilmittel zur Anwendung kommen, welche geeignet sind, die durch die funktionellen bezw. organischen Störungen im Bereiche der Nieren ausgelösten Stauungserscheinungen zu beseitigen. Die stärkeren Hautödeme, Anasarka, wie sie bei der Schwangerschaftsniere (Leyden) besonders an den unteren Extremitäten, an den grofsen Labien sowie im Gesicht beobachtet werden, sind durch Schwitzkuren erfolgreich zu bekämpfen. Dahin gehören die Jaquetschen Einwickelungen, welche Ahlfeld[1]) in folgender Weise vornimmt: die Kranke wird nackt mit adduzierten Armen in nasse ausgerungene Betttücher eingehüllt, darüber kommt eine den ganzen Körper einschliefsende wollene Decke. Nach dieser Einwickelung mufs die Schwangere drei Stunden schwitzen und wird dann gut abgetrocknet in ein durch Wärmkruken gut erwärmtes Bett zum Nachschwitzen gebracht. Wo Badeeinrichtung vorhanden ist, wird man zweckmäfsig ein heifses Bad von 45° C vorausschicken. Die gesamten Mafsnahmen sind alltäglich zu wiederholen. Eventuell läfst sich, wie auch Gerhardt es empfohlen hat, durch Nadelstichelungen ein bedeutender Abflufs der in der Haut angesammelten Flüssigkeit erzielen. Das gilt speziell auch für das Ödem der grofsen Labien, weil hier die starke Spannung unangenehme Schmerzen hervorruft. Auch das moderne Lichtbad, das elektrische Schwitzbad dürften jetzt zweckmäfsige Verwendung finden. Diese Bad- und Schwitzkuren wirken auch vorbeugend gegenüber der sonst drohenden Gefahr der Eklampsie. Bilden sie ja auch einen wesentlichen, wenn nicht den wesentlichsten Faktor in der Bekämpfung der letzteren!

Lageveränderungen des schwangeren Uterus.

1. Retroversio und Retroflexio uteri gravidi.

In vielen Fällen tritt hier Naturheilung ein, indem mit fortschreitendem Wachstum des Eies die einseitige Dehnung der vorderen Wand die Aufrich-

1) Lehrbuch der Geburtshilfe. 2. Aufl.

tung bewerkstelligt. In anderen Fällen können sehr schlimme Zustände erwachsen, wenn Einklemmungserscheinungen der rückwärts gelagerten schwangeren Gebärmutter im kleinen Becken auftreten. Je früher hier die manuelle Aufrichtung stattfindet, um so besser ist es. Allemal sollen vorher Harnblase und Mastdarm entleert werden. Bei der Reposition ist es von Vorteil, die Handgriffe in umgekehrter Weise zu machen, wie bei der Reposition des nicht schwangeren Uterus: Man heble mit den inneren Fingern von der Scheide aus den Uteruskörper in gerader Richtung bis über das Promontorium weg aus dem Becken heraus, während gleichzeitig die äufsere Hand dicht über dem oberen Schamfugenrande in die Tiefe dringt und die Portio bezw. das Collum nach hinten abwärts drückt. Beide Hände arbeiten so ineinander. Hat der Uterus die Beckeneingangsebene passiert, so drücken die inneren Finger jetzt wie gewöhnlich gegen die Vorderfläche der Vaginalportio, drängen diese nach hinten, während die äufsere Hand das Corpus umgreift und vorsichtig nach vorn bringt. Ahlfeld (a. a. O.) will vor der bimanuellen Aufrichtung zuerst versuchen, durch Bauchseitenlage und Knieellenbogenlage eine Art Naturheilung zu bewirken. Mir scheint die bimanuelle Aufrichtung, wenn drohende Blasengangrän sie nicht kontraindiziert, das einfachste und sicherste Mittel in der Behandlung der eingeklemmten schwangeren Gebärmutter zu sein. Nach gelungener Reposition lasse auch ich die Schwangere mehrere Tage die Seitenbauchlage einnehmen, um das Zurückfallen des Uterus zu verhüten. Es ist aufserdem gut, den reponierten Uterus mittels passenden Hodgepessars bis gegen Mitte des vierten Monats zu stützen. Seitenbauchlage empfiehlt sich auch in solchen Fällen, wo der Uterus durch entzündliche Stränge, ganz oder teilweise, oft einseitig in Lateroversio oder auch in Retroversioflexio im kleinen Becken zurückgehalten wird. Sicher ist, dafs der wachsende Uterus derartige Stränge dehnt und schliefslich sprengen kann. Daher ist im allgemeinen in solchen Fällen eine Gravidität nur zu begrüfsen. Nicht selten erweisen sich aber die Stränge unnachgiebiger. Im gegenseitigen Kampf werden Uteruskontraktionen ausgelöst, und es kann zum Abort kommen. Derartige Fälle sind in der Regel von grofsen wehenartigen Schmerzen begleitet, mit starkem Erbrechen. Das Massieren der Stränge ist wegen der Gefahr des Aborts gewagt, ebenso die Anwendung heifser Scheidenspülungen, welche in nicht schwangerem Zustande oft so ausgezeichnet zur Lockerung der Verwachsungen beitragen. Bei einseitiger Strangbildung als Überbleibsel einer einseitigen Pelveoperitonitis kann man dem Uterus seine oft schwierige Aufgabe, den Widerstand der Stränge zu brechen, dadurch erleichtern, dafs man die Schwangere während des Tages stundenlang und auch in der Nacht diejenige Seitenbauchlage einnehmen läfst, welche dem Sitz der Stränge entgegengesetzt ist. Wo man bei Einklemmung mit bimanueller Reposition, die oft zweckmäfsig in Narkose vorgenommen wird, nicht zum Ziele kommt, dürfte der Versuch gerechtfertigt sein, den Uterus mittels des Quecksilberkolpeurynters aus dem kleinen Becken herauszudrängen. Thatsächlich ist es Schauta bereits gelungen, auf diese Weise die Reposition zu erzielen. Bleibt die Schwangerschaft bestehen, so kann man in den letzten drei Monaten oft sehr qualvolle Schwangerschaftswehen beobachten, welche den Kopf vorzeitig in das Becken einstellen und den Muttermund eröffnen können. Bettruhe und Priefsnitzsche Umschläge, Narkotica sind angezeigt.

2. Anteversioflexio uteri gravidi (Hängebauch).

Der Hängebauch macht in der Schwangerschaft erhebliche Störungen, so vor allen Dingen hartnäckige Stuhlverstopfung, weil die Bauchpresse wegen der hochgradigen Erschlaffung der Bauchwandmuskulatur bei der Defäkation nicht mithelfen kann. Durch das starke Nachvornsinken des schwangeren Uterus, dessen Fundus in hochgradigsten Fällen bis zur Horizontalebene der Kniee herabreichen kann, werden lästige Beschwerden beim Gehen und Stehen ausgelöst, falsche Kindslagen und ungünstige Einstellungen des Kopfes begünstigt. Die Behandlung bezweckt, durch eine passende Leibbinde, die mit Schultertragebändern nach Art der Hosenträger zu versehen ist, den fehlenden Tonus der Bauchdecken zu ersetzen und den Leib hoch zu halten.

3. Descensus und Prolapsus in der Schwangerschaft.

Die Senkung der Scheidenwände und des Uterus erfordert in der ersten Schwangerschaftszeit nur dann das Einlegen eines passenden Pessars, wenn besondere Senkungsbeschwerden vorhanden sind. Methodische Seitenbauchlagerung ist hier von Vorteil. Steigt der Uterus nach oben, so wird die Senkung der Scheidenwände allmählich ausgeglichen; handelt es sich aber um einen sehr starken Descensus uteri, so dafs der äufsere Muttermund in der Vulva zu Tage tritt, so sind fleifsige Waschungen dringend erforderlich, um das Wundwerden der Portio selbst und vor allem der äufseren Genitalien zu verhüten. Besonderer Nachdruck ist deshalb auf strengste Reinlichkeit zu legen: Bäder, Waschungen gleich nach der Defäkation und nach der Urinentleerung, weil durch den Tiefstand des äufseren Muttermundes, durch dessen freie Kommunikation mit der Aufsenwelt die Gefahr einer späteren puerperalen Wundinfektion wesentlich erhöht ist. Man soll aus diesem Grunde den Abschlufs der Vulva durch Binden, analog den Menstruationsbinden, die täglich zu wechseln sind, dauernd zu erhalten suchen.

Behandlung des Abortus.

Bei der Behandlung des Abortus spielen physikalische Heilmethoden eine nur untergeordnete Rolle. Bei drohendem Abort sind die absolut ruhige Lage im Bett und das Opium als kontraktionshemmendes Mittel wesentliche Vorbeugemittel. Gegen Blutungen: Extr. Viburn. prunifol. 3×20 Tropfen täglich. Gegen starke Blutungen bei unaufhaltbarem Abort ist die digitale Ausräumung event. bei undurchgängigem Halskanal nach vorausgeschickter Tamponade der Scheide und des Cervikalkanals (Jodoformgaze, Vorsicht wegen der Möglichkeit einer Blutung in das Uteruscavum hinter den Tampons!) das sicherste und rationellste Verfahren. 50^0 heifse Scheiden- und Uterusausspülungen kommen erst nach Entleerung des Uterus in Frage: bei den nicht so seltenen atonischen Blutungen. Das Wasser mufs vorher abgekocht, also steril sein. Auch die verlangsamte Rückbildung des Uterus nach Aborten, welche oft länger dauernde Blutungen veranlassen kann, läfst sich erfolgreich mit 50^0 heifsen Scheidenduschen behandeln. Wo diese nicht ausreichen oder auch ganz allgemein zu deren Unterstützung, kann der Uterus sanft massiert werden. Die eigentliche Massage darf nur von der äufseren Hand ausgeübt werden.

Wiederkehrende Blutungen können, besonders nach Abgang einer Blasenmole, unter anderem auf Chorioma malignum beruhen.

Eileiterschwangerschaft.

Bei lebender Frucht, wachsendem Ei ist die operative Therapie die einzig richtige. Das Ideal ist, das Ei zu entfernen, die Tube selbst funktionstüchtig zu erhalten. Doch läfst sich dieses Ideal nur in den selteneren Fällen erreichen; häufig mufs die Tube mit entfernt werden. Physikalische Mittel können dagegen in den Fällen in Frage kommen, wo das Ei frühzeitig durch Blutungen zu Grunde gegangen ist und nun als Mole weiter getragen wird. Hier kann man — wenn anders keine lebensgefährlichen Komplikationen auftreten — anfangs durch absolute Bettruhe, Priefsnitzsche Umschläge auf den Leib, späterhin durch heifse Scheidenspülungen, Warmwasserklystiere, warme Sitzbäder von 35—37° C die Resorption des abgestorbenen Eies zu fördern suchen. Es ist nicht zu bezweifeln, dafs unter diesem Regime Tubenmolen aus den ersten Schwangerschaftsmonaten aufgesaugt werden können. Leider wird auch in solchen Fällen m. E. ohne Grund vielfach zum Messer gegriffen. Ist es zur plötzlichen Berstung des Fruchthalters gekommen mit Blutung in die freie Bauchhöhle, so ist zweifellos die sofortige Operation, in der Regel ventrale Köliotomie, behufs Ligierung der blutenden Gefäfse, das beste Verfahren. Da aber die Vorbereitungen zur Laparotomie Zeit erfordern, oft auch aus äufseren Gründen die Operation zunächst gar nicht möglich ist, so kann man mit zweckmäfsigen physikalischen Mitteln die Verblutungsgefahr zu bekämpfen suchen. Dahin gehört das Hochstellen des Fufsendes des Betts, so dafs der Kopf sehr tief liegt. Es läfst sich das sehr einfach in der Weise bewerkstelligen, dafs man das untere Bettende auf zwei feste Stühle hebt. Ferner kommen hier in Betracht Kompression der Aorta mit schweren Sandsäcken, Einwicklungen der unteren Extremitäten. Wenn auch kein direktes physikalisches Mittel, so mufs doch hier wegen ihrer eminenten Bedeutung die subkutane 0,6 bis 0,9 % Kochsalzinfusion von 37° C erwähnt werden. Wo die direkte subkutane Infusion aus äufseren Gründen nicht möglich ist, kann man 1 Liter 37° C warme physiologische Kochsalzlösung in den Mastdarm einlaufen lassen. Ist die Blutung unter Bildung einer Hämatocele zunächst zum Stillstand gekommen, so ist eine derartige Kranke am besten in Krankenanstalten aufgehoben, wo bei etwaigem bedrohlichen Nachschub sofort operativ eingeschritten werden kann, d. h. eine derartige Kranke mufs unter ständiger ärztlicher, am besten spezialärztlicher Kontrolle bleiben. In der Klinik kann man mit physikalischen Mitteln: absolut ruhiger Horizontallage im Bett, Applikation einer Eisblase auf den Unterleib einer weiteren Blutung vorzubeugen suchen und sich vorerst abwartend verhalten. Sind mehrere Wochen vergangen, ohne dafs sich an der Gröfsenzunahme des Blutergusses und dem Puls ein neuer Nachschub bemerkbar gemacht hat, so können die oben bei Behandlung der Blutmole näher bezeichneten, der Resorption dienenden physikalischen Mittel angewendet werden. Wo aber der Bluterguſs ausnehmend grofs geworden ist, teils örtlich, teils durch Kompression benachbarter Organe allgemein grofse Beschwerden verursacht, dürfte die physikalische Aufsaugung zu lange Zeit beanspruchen, und es sich daher empfehlen, den Bluterguſs durch Incision von der Scheide aus mit allen Kautelen zu entleeren. Nach der Entleerung ist die Beckenbauchhöhle mit steriler Jodoformgaze vorsichtig zu tamponieren. Jede Ausspülung

ist zu unterlassen, die Vulva gegen Zutritt von Keimen von aufsen durch Watteverband abzuschliefsen. Diese vaginale Incision wird zur Indicatio vitalis, wenn der Blutsack, was selten ist, vereitert.

Die Überbleibsel einer solchen nicht operierten Eileiterschwangerschaft, sei es, dafs sie durch Molenbildung, sei es durch tubaren Abortus oder Bildung einer Hämatocele beendet wurde, können noch an sich oder infolge der reaktiv entzündlichen peritonealen Verwachsungen Jahr und Tag Beschwerden verursachen, gegen welche alle resorbierenden, also auch physikalischen Heilmittel zweckmäfsig zur Verwendung kommen. Dahin gehören auch Badekuren mit Moorbädern, Solbädern, auch Fangobädern.

Man hat auch durch Elektrolyse und Elektropunktur die Frucht in den ersten Monaten zu töten versucht; speziell liegen aus Amerika derartige Versuche vor. Auch J. P. Nedorodoff[1]) empfahl auf dem Moskauer Internationalen Kongrefs bis zur Mitte des vierten Monats die Behandlung mittels elektrischen Stromes; ja, bei Hämatocelenbildung nach Extrauteringravidität bis zum dritten Monat sei sie die einzig mögliche Behandlung und zwar:

1. als konstanter Strom: 10—200 M.-A., 5—15 Minuten mit Steigen des Stromes um 5—40 M.-A.;
2. in Form der Elektropunktur.

Inwieweit es möglich ist, durch eine derartige elektrische Behandlung die Frucht zum Absterben zu bringen, läfst sich auf Grund der mitgeteilten Beobachtungen nicht sagen. Doch ist zu bedenken, dafs diese Behandlungsmethoden, speziell die Elektropunktur, nicht ungefährlich sind. Die Elektropunkturnadel kann den Darm verletzen und so eine septische Peritonitis erzeugen; sie kann grofse Gefäfse des Fruchtsacks treffen und so lebensbedrohliche innere Blutungen auslösen; sie kann, wenn nicht ganz aseptisch, die Vereiterung des Fruchtsacks einleiten; kurz, es ist ein unberechenbares Arbeiten im Blinden, das sich stets in der Gynäkologie als gefährlich erwiesen hat. Dazu kommt, dafs die Gefahren der Extrauteringravidität mit dem Tode der Frucht, wenn auch minder akute, so doch durch wiederholte Blutungen in die Bauchhöhle oder sekundäre Verjauchung des Ovum unter Umständen recht grofse sein können. Deshalb können wir dieser elektrischen Behandlungsmethode nicht das Wort reden, um so weniger, als auch einige ihrer früheren Anhänger, wie z. B. Montgomery und Engelmann, sie längst wieder zu Gunsten der operativen verlassen haben.

II. Physikalische Therapie bei der Geburt.

Bei Störungen in der Geburt.

Hinterscheitelbeineinstellung.

Von dem Gedanken geleitet, dafs starke Beckenneigung bei mangelndem Hängeleib zur Hinterscheitelbeineinstellung prädisponiert (Scanzoni), lassen einige die Kreifsende aufrecht sitzen, damit der Uterus möglichst vorn überfalle; nach Küstner[2]) ein unwirksames Verfahren. Ist der Beckeneingang nicht merklich verengt, so läfst sich zuweilen von aufsen her die nach vorn

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1897. Nr. 39.
2) Handbuch der Geburtshilfe von Peter Müller.

abgewichene Kopfhälfte in den Beckeneingang hineindrücken. Dieser Druck ist besonders wirksam bei der Wehe. Dauert die Geburt schon lange, ist einseitiger Hochstand des Kontraktionsringes an der hinteren Wand festzustellen, so ist dieser Impressionsversuch zu unterlassen, weil er sich unmittelbar der an sich schon überdehnten hinteren Wand des unteren Gebärmutterabschnittes mitteilt. Mit engem Becken kompliziert, ist die hintere Scheitelbeineinstellung eine durchaus ungünstige Kopfeinstellung, wegen deren Behandlung hier auf die Lehrbücher der Geburtshilfe verwiesen werden mufs. Nur sei hier noch ein vom Verfasser empfohlenes kombiniertes Wendungsverfahren erwähnt, weil es im gewissen Sinne eine physikalische Behandlungsmethode darstellt. Von der Thatsache ausgehend, dafs es verhältnismäfsig frühzeitig bei dieser Anomalie der Kopfeinstellung zu einer einseitigen Überdehnung der hinteren Wand kommen kann, hat Verfasser mit Erfolg folgendes Verfahren eingeleitet, dessen Prinzip darauf beruht, die hochgradig überdehnte hintere Wand auf Kosten der weniger gedehnten und deshalb widerstandsfähigeren vorderen Wand bei der Wendung möglichst zu entlasten. Damit bei der Wendung die hintere Wand des Durchtrittsschlauches durch den zurückzuschiebenden Kopf keine weitere Dehnung mehr erleide, ist der letztere vor der Wendung so zu rotieren, dafs das Hinterhaupt an der vorderen Wand entlang gleitet. Tiefe Narkose und sachkundige Assistenz sind dabei notwendige Vorbedingungen. Handelt es sich z. B. um zweite Lage, so steht der Assistent auf Seite des kindlichen Rückens, also rechts. Der Operateur geht mit der linken Hand ein und schiebt die vorliegende Scheitelpartie möglichst in senkrechter Richtung vom Beckeneingang weg nach oben, während die äufsere Hand gleichzeitig über der Symphyse die vordere Kopfhälfte in der Richtung nach hinten abwärts drängt; während dieser Manipulation hat der Assistent auf Kommando Hinterhaupt und Rücken mit den entsprechenden Händen von aufsen umfafst und eine kräftige, aber nicht rohe Rotation nach v o r n an diesen Teilen vollzogen. Diese Rotation nach vorn wird vom Operateur mit der inneren Hand kontrolliert und unterstützt. Erst nach gelungener Rotation folgt die eigentliche Wendung, welche eine Kombination der inneren Wendung des Operateurs und der äufseren des Assistenten darstellt.[1]) Durch diese Methode, die also für verschleppte Fälle mit vorzeitigem Fruchtwasserabflufs in Frage kommt, dürfte es gelingen, noch manches Kind zu retten, ohne die Mutter zu gefährden.

Deflexionslagen (Stirn- und Gesichtslagen).

Es ist möglich, durch entsprechende physikalische Mafsnahmen das Zustandekommen der Deflexion des Kopfes zu verhüten. Nach Schatz[2]) spielt der Krampf des inneren Muttermundes während der Geburt in der Ätiologie der Stirnlage eine grofse Rolle. Indem der innere Muttermund sich krampfartig kontrahiert, übt er mittels des kindlichen Halses einen Rückzug auf den kindlichen Kopf aus, wenn das Orificium externum noch eng ist. Derartige Krampfzustände des inneren Muttermundes hat auch W. A. Freund gesehen und sie als „Rheumatismus uteri" gedeutet. Gefsner[3]) berichtet über einen

1) Bezüglich der Einzelheiten siehe Gottschalk, Zur Lehre von der Hinterscheitelbeineinstellung. Berliner klin. Wochenschr. 1894.

2) Encyklopädie der Geburtshilfe u. Gynäkologie.

3) Zentralbl. f. Gynäkol. 1897. Nr. 22.

Fall von halbmondförmig vorspringender spastischer Striktur im unteren Uterinsegment, welche das Hinterhaupt zurückhielt, so dafs sich Gesichtslage ausbildete. In diesen Fällen kann man durch warme Bäder, warme Umschläge auf den Leib, Schwitzen, Applikation von Wärmbeuteln (Thermophoren) auf das Hypogastrium, Narkotica die Striktur, damit die Ursache der Deflexionslage und letztere selbst beseitigen. Steht der Kopf bereits im Becken, so lagere man die Frau auf die Seite des Gesichtes, um die günstige Drehung mit dem Kinn nach vorn herbeizuführen und zu unterstützen.

Da die Vorderhauptslage (vordere Scheitellage) oft ein Vorstadium dieser Deflexionslagen bildet, sie ja auch an sich ungünstiger ist als die normale Hinterhauptslage, so kann man versuchen, sie rechtzeitig in eine Hinterhauptslage umzuwandeln: man lagere die Frau auf die Seite des Hinterhauptes. So erwähnt Schauta in seinem „Lehrbuch der gesamten Gynäkologie“, dafs in seiner Klinik in 140 Fällen von vorderer Scheitellage 103 mal diese Lagerung und zwar 98 mal mit Erfolg zur Anwendung gekommen sei. Gleichzeitig bewirkt Verfasser dort, wo die Lagerung auf Seite des Hinterhauptes nicht zum Ziele führt, in der Wehenpause durch äufsere Handgriffe die Drehung des Rückens nach vorn. Auch wenn der Rücken nur wenig nach vorn gebracht wird, sieht man bald das Hinterhaupt nach vorn treten. Da ferner die Schieflage der Frucht (abgewichene Kopflage) in der Ätiologie der Gesichtslagen in Betracht kommt, so empfiehlt es sich in solchen Fällen, gleich mit Beginn der Wehen durch dauernde Lagerung auf die Seite des Hinterhauptes nach vorausgeschickter äufserer Korrektur der Lageanomalie vorbeugend zu wirken. Oft sieht man diese Rektifikation der Schieflage unter den Wehen selbst erfolgen. Auch geringe Beckenneigung kommt als ätiologisches Moment hier in Betracht, weil dabei der Bauchraum in seinem senkrechten Durchmesser verkürzt ist. Hier wäre der Versuch zu machen, nach der äufseren Geradstellung der Frucht den Eintritt des Kopfes bei sitzender Stellung der Kreifsenden abzuwarten. Die von Schatz empfohlene Korrektur der Deflexionslagen durch äufseren Handgriff, wie das kombinierte Verfahren von Thorn stellen in gewissem Sinne auch physikalische Behandlungsmethoden dar; bezüglich ihrer Technik mufs jedoch hier auf die Lehrbücher der Geburtshilfe verwiesen werden.

Allgemein gilt bei Schieflagen der Frucht: man lagere die Kreifsende dauernd auf die Seite, nach welcher der Kopf oder Steifs vom Beckeneingang abgewichen ist. Dasselbe gilt auch, wenn eine Extremität neben dem Kopfe bei stehender Blase vorliegt. Der Kopf stellt sich durch die passende Seitenlagerung in der Regel dann symmetrisch auf den Beckeneingang ein und drängt die Extremität zurück.

Querlagen.

Bei Querlagen bildet die äufsere Wendung gewissermafsen eine physikalische Behandlungsmethode. Sie wird in der Regel auf den Kopf, nur ausnahmsweise auf den Steifs gemacht und ist im Prinzip der inneren Wendung vorzuziehen. Sie kann aber nicht ausgeführt werden, wenn das Fruchtwasser abgeflossen ist, der vorliegende Teil nicht mehr leicht beweglich, das Becken verengt und der Uterus nicht genügend erschlafft ist. Im allgemeinen empfehlen sich die von Wiegand zu diesem Zwecke angegebenen

Handgriffe. Die Gebärende befindet sich bei der Wendung in Rückenlage mit erhöhtem Steifs und gegen den Leib angezogenen Beinen; der Operateur, auf einer Seite des Bettes stehend, umfafst mit der einen Hand den Kopf von aufsen, leitet ihn möglichst schonend in der Wehenpause auf den Beckeneingang herab und stellt ihn symmetrisch ein, während er gleichzeitig mit der anderen Hand den Steifs in entgegengesetzter Richtung von unten nach aufwärts in den Fundus uteri drängt. Ist die Längslage hergestellt, so lagere man die Frau auf die Seite, auf welcher der Kopf ursprünglich stand, und zwar so lange, bis er in das Becken eingetreten ist. Die Technik für die äufsere Wendung auf den Steifs aus Querlage ist dieselbe, nur dafs hier umgekehrt der Steifs die Stelle des Kopfes einnimmt. Sie wird auch aus Kopflage bei Placenta praevia prophylaktisch in Anwendung kommen dürfen, um den Fufs dem Beckeneingang zu nähern und so im Falle einer stärkeren Blutung die kombinierte Wendung auf einen Fufs leichter ausführen zu können. Liegen die Füfse nach vorn, so lagere man die Kreifsende auf die Seite des kindlichen Beckenendes zur Erleichterung der inneren Wendung. Nach Fritsch[1]) stellt die rationelle Lagerung der Kreifsenden die mildeste Art der Einwirkung auf die Lage des Kindes dar. Man lagere die Kreifsende stets auf die Seite des flott zu machenden Teiles.

Geburt bei engem Becken.

Bei engem Becken ist es von wesentlicher Bedeutung, dafs das Fruchtwasser nicht vorzeitig abfliefst. Um dieses zu verhüten, bringe man prophylaktisch einen mit abgekochtem Wasser zu füllenden Kolpeurynter in die Scheide unmittelbar vor den äufseren Muttermund, sobald sich die Blase durch den Muttermund pilzartig nach aufsen vorwölbt. Am geeignetsten dürfte hier der von Braune (Wien) angegebene Gummiballon sein, der in einen Schlauch ausläuft, welcher mit einem Hahn versehen ist. Durch Kompression und sofortiges Schliefsen des Hahnes wird der Ballon luftleer, gut desinfiziert (er verträgt eine Erhitzung bis 90°), wie eine Zigarre zusammengerollt und mit einer Kornzange in den äufseren Muttermund appliziert. Der Hahn wird geöffnet, um, unter ziemlich starkem Druck, aus einem Irrigator abgekochtes Wasser oder 1%-Lysollösung in dem Gummiballon einströmen zu lassen. Vor der Applikation des Kolpeurynters ist die Scheide gut zu desinfizieren. Man überlasse die Ausstofsung des Kolpeurynters dem Wehendruck, weil dadurch gleichzeitig bei Erstgebärenden die enge Scheide gedehnt und damit für den Durchtritt des Kopfes vorbereitet wird. Diese günstige Nebenwirkung des Kolpeurynters kommt besonders in solchen Fällen in Frage, wo die Extraktion des nachfolgenden Kopfes gemacht werden mufs. — Ein zweites wichtiges physikalisches Moment bei engem Becken ist die zweckmäfsige Lagerung der Kreifsenden, um die richtige Einstellung des Kopfes auf den Beckeneingang einzuleiten.[2]) Ein nicht zu unterschätzendes physikalisches Hilfsmittel ist ferner die Walchersche Hängelage, und zwar sowohl bei vorangehendem Kopf behufs Erzielung einer spontanen Geburt, als auch bei Entwicklung des nachfolgenden Kopfes nach prophylaktischer Wendung. Walcher hat gezeigt,

1) Geburtsh. Operationslehre.
2) Vergl. die entsprechenden Ausführungen bei der Diätetik der Geburt.

dafs man in der Conjugata vera die Beckeneingangsebene gegenüber der gewöhnlichen Steinschnittlage bis zu 1 cm weitermachen kann, wenn man die Kreifsende quer so mit dem Gesäfs auf den Rand des Bettes legt, dafs die unteren Extremitäten über den Bettrand weit nach abwärts hängen. Zwar hat Ahlfeld ausfindig gemacht, dafs schon im Jahre 1589 Scipio Mercurio die supinierte Lage angegeben und abgebildet habe,[1]) und dafs auch die Walchersche Hängelage als solche schon 1738 durch Sebastian Melli, um das Kind beweglicher zu machen, und für die Entbindung fetter Frauen angegeben worden ist; Walcher hat aber das Verdienst, diese Lage speziell zur Extraktion des nachfolgenden Kopfes bei engem Becken empfohlen und genau beschrieben zu haben. Sie läfst sich zweckmäfsig unterstützen durch den sogenannten Hofmeierschen Handgriff, der darin besteht, dafs in Narkose der Kopf von beiden Seiten her mit der Hand umfafst und in der Richtung des Beckenkanals eingedrückt wird. Jedoch ist diese Impression nach Hofmeier nicht ganz ungefährlich; sie hat schon wiederholt zu Zerreifsungen des unteren Uterinsegmentes geführt. Verfasser möchte die Walchersche Hängelage nicht blofs, wie Walcher, für die Extraktion des nachfolgenden Kopfes bei engem Becken angewendet wissen, sondern auch behufs Erzielung einer Spontangeburt bei Kopflage. So hat er mit Erfolg bei einer Zweitgebärenden mit hochgradig plattem Becken, Conjugata vera $7^1/_2$, bei der das erstemal anderweitig die Perforation des lebenden Kindes gemacht worden war, drei Wochen ante terminum die künstliche Frühgeburt eingeleitet und den zwar sehr schwierigen, aber spontanen Durchtritt des Kopfes durch das Becken dadurch erreicht, dafs die tapfere Kreifsende mehrere Stunden hindurch für die Dauer der sehr stürmischen Wehen die Walchersche Hängelage innehielt; in der Wehenpause wurde sie allemal wieder in Rückenlage zurückgebracht. Die Geburt eines lebensfrischen Mädchens, das am Leben blieb, erfolgte spontan.

Bei Querlagen und Kopflagen mit engem Becken kann man die Kolpeuryse auch zum Ersatz der vorzeitig gesprungenen Fruchtblase anwenden behufs Erweiterung des Cervikalkanals und des äufseren Muttermundes. Ist der Cervikalkanal erhalten, so verwendet man am besten die intracervikale bezw. intrauterine Kolpeuryse mit dem modifizierten geigenförmigen Kolpeurynter nach Barnes-Fehling. Hier wird der Kolpeurynter am besten mit Hilfe des zweiblättrigen Spekulums nach Anhaken beider Lippen eingeführt, und zwar so weit, dafs das obere dicke Ende des geigenförmigen Kolpeurynters den inneren Muttermund überragt, während das untere dickere den äufseren Muttermund einnimmt. Im übrigen wird der Kolpeurynter in gleicher Weise eingeführt, wie es für den Brauneschen bereits beschrieben ist. Nach sechs Stunden wird er entfernt und eine gröfsere Nummer eingelegt. Durch Zug an dem Kolpeurynterschlauch kann man die Erweiterung beschleunigen. Dieser Zug läfst sich in sehr bequemer Weise mittels eines Gewichtes ausüben, welches an einer über der unteren Bettlehne angebrachten Rolle pendelt. Der Zug darf jedoch nicht zu stark sein, weil sonst der Gummischlauch überdehnt wird und reifst oder der Ballon vorzeitig herausgezogen wird. Man kann auf diese Weise den Muttermund in verhältnismäfsig kurzer Zeit so erweitern, dafs die innere Wendung möglich wird.

---

1) Vergl. auch E. Curàtulo, L'arte di Juno Lucina in Roma S. 180.

Nabelschnurvorfall.

Bei totem Kinde abwartendes Verhalten. Liegt die Nabelschnur seitlich vor, so lagere man die Kreifsende auf die entgegengesetzte Seite und sorge durch Einführen eines vaginalen Kolpeurynters für Erhaltung der Fruchtblase. Ist die Blase gesprungen und, wegen ungenügender Weite des Muttermundes die Entbindung durch Wendung oder mit der Zange nicht ausführbar, so versuche man die manuelle Reposition in Knieellenbogenlage (Spiegelberg).[1]) Man mufs mit der ganzen Hand eingehen, die vorgefallene Schlinge, ohne sie zu drücken, in die Hohlhand nehmen, über den vorliegenden Kindesteil zurückschieben und diesen dann symmetrisch auf das Becken einstellen, und zwar wesentlich durch Druck von aufsen während der Wehe. Die innere Hand gehe ganz allmählich zurück. Statt in der für die Kreifsende etwas unbequemen Knieellenbogenlage kann man die Nabelschnur auch in Seitenlage in Narkose reponieren. Man lagere die Kreifsende auf die Seite des Nabelschnurvorfalles; nach gelungener Reposition läfst man sie dann diejenige Seitenlage einnehmen, welche der Lage des kindlichen Rückens entspricht, mit erhöhtem Steifs. Die Herztöne sind sorgfältig zu kontrollieren.

Henne[2]) reponiert die vorgefallene Nabelschnur mit einer Kompresse, welche am vorliegenden Kindesteile vorbei die Nabelschnur in die Eihöhle zurückschiebt; beim vorsichtigen Zurückziehen der inneren Hand mufs der Kopf in den Beckeneingang eingestellt werden.

Placenta praevia.

Früher hat man wegen der Blutungen bei Placenta praevia mit Vorliebe die Tamponade angewandt, welche durch die guten Erfolge der kombinierten Wendung nach Braxton Hicks jetzt verdrängt ist. Doch erfordert die kombinierte Wendung eine Erweiterung des Halskanals für zwei Finger. Bis dahin ist auch heute noch die streng aseptische Tamponade mit Jodoformgaze oder mittels des Kolpeurynters das beste blutstillende Verfahren bei Placenta praevia centralis. Einige Autoren wollen statt der kombinierten Wendung neuerdings die Metreuryse zur Kompression der blutenden Placentarfläche angewendet wissen. Da hier ein stetiger Zugdruck erforderlich ist, empfiehlt sich der oben beschriebene Gewichtszug am Kolpeurynterschlauch. Jedoch sind Blutungen bei der Metreuryse beobachtet, anderseits ist peinlichste Asepsis wegen der hervorragenden Infektionsgefahr unbedingt notwendig. Die kombinierte Wendung darf nur in Rückenlage, bei positivem Intraabdominaldruck, wegen der Gefahr der Luftaspiration von seiten eröffneter Venen, ausgeführt werden.

Kann man den Rand der Placenta erreichen, so ist das Sprengen der Eihäute zur Blutstillung zu empfehlen.

Vorzeitige Lösung der Placenta bei normalem Sitz.

Das Prinzip der Behandlung besteht in der möglichst raschen Entleerung des Uterus, damit er sich kontrahieren kann. Deshalb werden auch hier die zur Erweiterung des Halskanals empfohlenen Mafsnahmen, speziell die Me-

---

1) Lehrbuch der Geburtshilfe.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 51.

treuryse in Anwendung kommen können. Gegen die Anämie: Hochstellen des unteren Bettendes behufs Tieflagerung des Kopfes, Einwickelung der unteren Extremitäten, subkutane physiologische Kochsalzinfusion.

Eklampsie.

Prophylaktisch bei Albuminuria gravidarum: reichliche Milchdiät, kohlensäurehaltige Wässer, nasse Einwickelungen, Breussche[1]) heifse Wickel (kontraindiziert bei Neigung zu Kongestionen nach dem Kopfe wegen der Gefahr von Hirnblutungen),[2]) Schwitzbäder, heifse Bäder; heifse Wannenvollbäder, die allmählich von 38—44° erwärmt werden, Dauer $^1/_2$—2 Stunden; nachher folgt Einwickelung in warme Leintücher und wollene Decken.

Therapie der Eklampsie: Kann die Geburt ohne schweren Eingriff leicht beendigt werden, so thue man es, event. unter Zuhilfenahme der Metreuryse und Kolpeuryse. Sonst empfehlen sich Schwitzbäder, heifse Bäder von 45°, Jaquetsche[3]) Einwickelungen in feuchtwarme Tücher, elektrische Schwitzbäder, ev. Aderlafs mit nachfolgender reichlicher subkutaner Infusion 0,9 % Kochsalzlösung; letztere ist ein sehr gutes Diureticum und Diaphoreticum. Zum Schutze der Zunge empfiehlt Ahlfeld (a.a.O.) einen mit Leinwand umwickelten, schmalen Holzkeil zwischen die Mahlzähne zu bringen. Besteht andauerndes Koma, so kann man mit Spiegelberg (a. a. O.) den ganzen Körper in nasse Tücher von 18° à la Priefsnitz einwickeln. Zur Beseitigung der Blutleere des Gehirns und zur Erleichterung der Atmung läfst Schatz den Kopf tiefer kippen, bezw. das unterste Bettende hochstellen. — Von dem Gedanken geleitet, dafs gesteigerter Druck auf die Nierengefäfse als krampfauslösendes Moment in Frage kommt, empfiehlt Löhlein die dauernde Seitenbauchlagerung, um den Intraabdominaldruck herabzusetzen. Sind die Anfälle kupiert, befindet sich die Wöchnerin in der Rekonvaleszenz, so reiche man ihr behufs Anregung der Diurese alkalische Säuerlinge (s. allgem. Teil). Rationell würde bei Eklampsie auch der Versuch sein, O inhalieren zu lassen.

Physikalische Mittel zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Empfohlen sind warmes Vollbad mit nachfolgendem Schwitzen, langdauernde heifse Scheidenduschen, der galvanische Strom als direktes Reizmittel für den Uterus oder als reflektorisches in Form des sogenannten elektrischen Schröpfkopfes, welcher auf die Brustwarze appliziert wird (H. W. Freund).[4]) Elektrisieren des Uterus, und zwar mittels des konstanten Stromes, war schon 1885 von Bayer von neuem empfohlen worden. Die negative Elektrode sollte in den Halskanal kommen, die positive als grofse Plattenelektrode auf die Bauchdecken.

Bayer beginnt mit schwachem Strome, den er allmählich bis zu 30 M.-A. ansteigen läfst, von 10 Minuten Dauer; mit $^1/_4$stündigen Pausen bis zu Pausen von einer bis mehreren Stunden sind die Sitzungen so lange zu wiederholen,

---

1) Cf. Wyders Referat über Behandlung der Eklampsie auf dem Kongrefs der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Giefsen 1901.
2) Archiv f. Gynäkol. Bd. 19 u. 21.
3) Berliner Beitr. z. Geburtsh. 1870. Bd. 1.
4) Zentralbl. f. Gynäkol. 1891. Nr. 22.

bis ausreichende Wirkung eingetreten ist. Später hat Bayer die Methode dahin geändert, dafs er den Strom häufiger hintereinander öffnet und schliefst. Herder, Schrader, Grünewaldt wollen mit dem elektrischen Strome Erfolge erzielt haben. Jedoch dürften im allgemeinen diese elektrische Behandlung ebenso wie der elektrische Schröpfkopf Freunds nur als vorbereitende Mittel Anwendung verdienen. Sie kommen hier in Betracht neben der reflektorischen Erregung des Uterus durch heifse Bäder, heifse Scheidenduschen von 50° C (Runge), Wechselduschen von kaltem und heifsem Wasser, dessen Temperatur bis zu 44° ansteigt und bis zu 7° abfällt (Smith, Schrader). Oft lassen sich zweckmäfsig mehrere dieser Methoden kombinieren. Die aufsteigende warme Uterindusche nach Kiwisch ist gleichfalls nur als vorbereitende Methode anzusehen. Das Wasser soll unter starkem Druck möglichst heifs gegen das Scheidengewölbe ausströmen; der Irrigator ist hier also recht hoch zu hängen, das Ansatzrohr aus Glas soll nur an der Spitze eine kleine Öffnung haben, damit der Wasserstrahl mit voller Wucht das Scheidengewölbe treffe. Diese Duschen soll man dreimal täglich 5 bis 10 Minuten lang applizieren.

Weit wirksamer hat sich die Bougiemethode nach Krause erwiesen. Eine biegsame Bougie wird ausgekocht und unter aseptischen Kautelen vorsichtig, um die Eihäute nicht zu verletzen, zwischen diesen und der Uteruswand in die Höhe geführt und liegen gelassen. Sind Wehen eingetreten und haben den Halskanal so erweitert, dafs der Metreurynter eingelegt werden kann, so entferne man die Bougie und gehe zur Metreuryse über; unter Umständen genügt auch die vaginale Kolpeuryse mittels des Braunschen Kolpeurynters. Im allgemeinen soll man intrauterine Eingriffe möglichst vermeiden.

Lucas[1]) (Paris) beschreibt eine neue Form eines Gummiballes: Excitator-dilatator der Cervix. Er wird zusammengefaltet in den Halskanal eingeführt und mittels eines Irrigators allmählich ausgedehnt. — Bossi (Novara) demonstrierte auf dem Berliner internationalen Kongrefs 1890 einen Uterusdilatator, der es ermöglicht, bei langer Cervix und geschlossenem Muttermunde in wenigen Minuten einen solchen Grad der Erweiterung zu erzielen, dafs eine reife Frucht extrahiert werden kann. Beck[2]) (Prag) hat diesen Dilatator erprobt gefunden. Verfasser verwendet mit Vorliebe zur ersten Erweiterung des Halskanals die Laminariadilatation mit nachfolgender Jodoformgazedilatation, dann Metreuryse. Warme Bäder und heifse Scheidenduschen dienen gleichzeitig zur Desinfektion und zur vorbereitenden Auflockerung.

Uterusruptur.

Prophylaxe der Uterusruptur. Bei drohender Ruptur: Verbot des Mitpressens. Dann lagere man die Frau so, dafs der gefährdete Teil des Gebärschlauches möglichst entlastet wird, also auf die Seite der gedehnten Partie. Man hüte sich vor dem Hofmeierschen Handgriffe, entbinde aber event. unter Zuhilfenahme der Walcherschen Hängelage in tiefer Narkose. Jede stärkere Inanspruchnahme des überdehnten Abschnittes mufs verhütet werden. Ist die Ruptur eingetreten, die schonende Überführung der Frau in

1) Obstétrique Januar 1897.
2) Prager med. Wochenschr. 1897. S. 13.

eine geburtshilfliche Anstalt unmöglich, so entbinde der Arzt zunächst möglichst per vias naturales, tamponiere den ganzen Genitalschlauch fest mit Jodoformgaze, Watte und belaste den Leib mittels eines Sandsackes und Bindentouren, um zunächst die Verblutungsgefahr zu beseitigen. Bezüglich eines eventuellen operativen Eingriffes vergleiche die Lehrbücher der Geburtshilfe.

Zerreifsung der Beckengelenke.

Das beste Mittel, die zerrissenen Beckengelenke zu fixieren, ist der Beckengurt. Derselbe läfst sich durch ein kräftiges Handtuch ersetzen. Die prominierenden Knochenstellen sind vor der Anlegung mit Wattepolster zu bedecken, um sie gegen Decubitus zu schützen. Gleichzeitig sorge man für absolute Ruhigstellung der Beine. Man binde sie unterhalb der Knie in maximaler Adduktion zusammen. Ahlfeld will die Ruhigstellung der Beine durch direkte Belastung mit Sandsäcken bewerkstelligen.

Wehenanomalien.

1. Wehenschwäche.

Ursächliche Behandlung der Wehenschwäche: grundsätzliche Entleerung der Harnblase und des Mastdarms; zweckentsprechende Lagerung.[1]) — Mechanische Wehenmittel: sanfte Reibungen des Gebärmuttergrundes, speziell der runden Mutterbänder nahe ihrer Abgangsstelle vom Uterus; Einlegen eines Kolpeurynters in die Scheide; — ist die Fruchtblase vorzeitig gesprungen: Kolpeuryse bezw. Metreuryse; ist der Muttermund genügend erweitert, so kann man die Blase sprengen. — Thermische Mittel: heifse Bäder 40—42° C, besonders bei starker Druckempfindlichkeit des Uterus und schmerzhaften Wehen; warme Kompressen auf den Leib (Thermophorkompressen); heifse Scheidenspülungen mit abgekochtem Wasser. Dunstbäder: man stellt zwischen die Schenkel der auf dem Bettrande sitzenden Kreifsenden, deren Unterkörper gut zu umhüllen ist, einen Kübel dampfenden Wassers; Dauer des Dunstbades 5—10 Minuten. — Bezüglich der Anwendung der Elektrizität als wehenerregenden Mittels siehe den vorigen Abschnitt.

Liegt der Wehenschwäche in der Austreibungsperiode eine relative Insufficienz der Bauchpresse zu Grunde, so kommen neben Zuspruch und anregenden Mitteln, wie Champagner, Analeptica etc. unmittelbarer Druck des Gebärmuttergrundes mit den diesen umfassenden Händen bei der Wehe in Betracht. Diese Kompression soll mit der Wehe steigen und abnehmen. H. F. P. Maesland (Haag) sah bei relativer Wehenschwäche in der Austreibungsperiode infolge von Trägheit der Bauchpresse Erfolge von folgendem Handgriff: Jedesmal während einer Uteruskontraktion wird das Perineum mittels der gekrümmten Zeige- und Mittelfinger der Hand gedehnt. Diese Dehnung bringt teils reflektorisch, teils durch Druck auf den untersten Mastdarmabschnitt die Bauchpresse in kräftiger Weise in Gang. — Da dieses fortgesetzte Manipulieren am Introitus mit unserer begründeten Anschauung, die Berührung der Genitalien bei der Kreifsenden möglichst einzuschränken, nicht wohl vereinbar ist, so möchten wir diesen Maeslandschen Handgriff erst an letzter Stelle versucht wissen.

---

1) Vergl. die Physiologie der Schwangerschaft.

2. Zu starke Wehen.

Bei zu starken Wehen: Seitenlage mit starker Vorwärtsbeugung der oberen Rumpfhälfte, Entziehung aller Fixationsmittel für die Extremitäten[1]) Narkotica, bei der Austreibung sorgfältiger Dammschutz wegen der erhöhten Gefahr der Zerreifsung.[2])

3. Krampfwehen.

Bei Krampfwehen: Prophylaktisch: Alle unzweckmäfsigen Manipulationen, wie häufiges Untersuchen, sind zu vermeiden. Die Krampfwehen lassen sich beseitigen durch Narkotica und warme Bäder.

Striktur des äufseren Muttermundes in der Eröffnungsperiode.

Es kommen in Betracht warme Bäder, warme Scheidenspülungen und feuchtwarme Kompressen auf den Unterleib.

Inversio uteri post partum.

Bei Inversio uteri versuche man zunächst die bimanuelle Reposition, welche durch Anhaken des Muttermundsaumes erleichtert wird. Die volle Hand umgreift den in der Scheide liegenden Uteruskörper und stülpt ihn bauchhöhlenwärts, während die andere Hand durch Spreizung der Finger von oben her den Inversionstrichter dehnt und gleichzeitig die Gebärmutter fixiert. Die Reinversion kann mit der vollen Faust gemacht werden, oder es können auch die konisch zusammengelegten Fingerkuppen den Gegendruck besorgen Man reponiere stets in der Richtung der Beckenachse und ohne rohe Gewalt (Narkose). Umschnürt das Collum den eingestülpten Teil, so kann man mit Kilian und M'Klintock das Corpus uteri mit der vollen Hand und gestreckten Fingern so umfassen, dafs zuerst der supracervikale Abschnitt des Gebärmutterkörpers reinvertiert wird; die Fingerspitzen dehnen dabei den inneren Muttermund; die höher gelegenen Abschnitte werden nach und nach zurückgedrängt. Wenn dieses Verfahren im Stiche läfst, kann man zuerst die Seitenteile des Fundus oder von einer Ecke aus das Corpus zu reinvertieren suchen. Schlägt auch dies fehl, so kann man den vom Verfasser zu diesem Zwecke angegebenen Quecksilberkolpeurynter in die Scheide applizieren, dessen — wenn auch nur ganz kurz dauernder — Druckwirkung das Corpus nicht standhalten wird. Ist die Reinversion gelungen, so massiere man den Uterus zwischen beiden Händen bis zur kräftigen Zusammenziehung, welche man durch Ergotin zu erhalten sucht. Haftet die Placenta noch, so löse man sie, da sie das Volumen des zu reinvertierenden Uteruskörpers vergröfsert, vor der Reposition, unter aller Vorsicht.

Scheintod der Neugeborenen.

Die Mafsnahmen gegen den Scheintod der Neugeborenen sind im wesentlichen physikalischer Natur und unterscheiden sich grundsätzlich, je nachdem wir dem leichteren, sogenannten blauen, oder dem schwereren, sogenannten

---

1) Siehe Physiologie der Schwangerschaft.
2) Siehe Dammschutz.

blassen Scheintod gegenüberstehen. In ersterem Falle ist, wie das der Name besagt, die Farbe des Gesichts livide, aber der Tonus der Muskulatur ist erhalten, die Extremitäten fallen beim Aufheben nicht schlaff herab; auch der Kopf hängt nicht schlaff herunter. Steckt man dem Kind den Finger in den Rachen, so reagiert die Schlingmuskulatur. Die Herzthätigkeit ist zwar verlangsamt, aber doch deutlich zu fühlen. Das Wesen dieser leichteren Form des Scheintodes besteht in einer Herabsetzung der Reflexerregbarkeit des Atmungscentrums. Deshalb sind hier die verschiedenartigsten peripheren Reize wirksam. Oft genügt schon ein Schlag mit der Hand auf die Gesäfsgegend; auch Anblasen des Gesichts, Besprengen mit kaltem Wasser, Kitzeln der Nasenschleimhaut mit weichem Katheter (Reizung der nn. ethmoidales), Hervorziehen der Zunge (Laborde) sind geeignete Mittel, die Atmung meist leicht in Gang zu bringen. Versagen diese Mittel, so nable man das Kind ab, bringe es in ein warmes Bad von 35° C und frottiere im Bade die Haut ordentlich. In der Regel schlägt es dann bald die Augen auf, die Gesichtshaut färbt sich mehr und mehr rosa, und das Kind fängt an zu schreien. Bleibt die Wirkung aus, so übergiefse man im warmen Bade die Brust aus einer Wasserkanne mit einem Strahl kalten Wassers; das ist ein sehr kräftiges Reizmittel für die Medulla. Wenn man auch so nicht zum Ziele kommt, greift man zum Wechselbade: Aus dem warmen Bade bringt man das Kind bis zum Halse bei herabhängenden Beinen in einen Kübel mit kaltem Wasser, taucht es hier nur flüchtig hinein, um es sofort wieder in das warme Bad zurückzubringen. Denn es ist eben der krasse Wechsel in der Temperatur des umgebenden Mediums, welcher den ganz hervorragenden Reflexreiz hervorbringt. Dafs diese Prozeduren bei vorhandener Reflexerregbarkeit im Stiche lassen, ist die Ausnahme. In diesen Fällen wird das Gesicht zunehmend bleich, die Extremitäten werden schlaff, die Herzthätigkeit wird immer oberflächlicher, die Herzschläge nehmen infolge der Vaguslähmung an Zahl stetig zu. Hier und da bemerkt man eine Einziehung des Rippenrandes infolge isolierter Zwerchfellzusammenziehung.

Der Fall ist damit in die zweite schwere Form, bei der die Erregbarkeit der Medulla erloschen ist, übergegangen. Aufgabe der Behandlung ist es, die Medulla wieder erregbar zu machen. Nur das sauerstoffhaltige Blut vermag dies. Um dem Blut diesen Sauerstoff zuzuführen, ist die künstliche Atmung notwendig. Es stehen hier mehrere Methoden zur Verfügung, von welchen wir, weil am wirksamsten, zunächt die Schultzeschen Schwingungen erwähnen wollen. Diese Schwingungen mache man sofort, wenn das Neugeborene leichenblafs und gliederschlaff geboren wird. Vorher ziehe man mit der Zunge den Kehldeckel hervor und reinige den Eingang zum Kehlkopf mit dem Zeigefinger von Schleim und fremden Bestandteilen; auch sauge man mit weichem Katheter, der unter Abheben des Kehldeckels in die Trachea eingeführt wird, die aspirierten Massen an. Schultze schildert die Technik seines Verfahrens, wie folgt:[1]) „Man fasse das auf dem Rücken daliegende Kind in der Art bei den Schultern, dafs man vom Kopfende her die flachen Hände unter den Rücken schiebt. Die drei letzten Finger bleiben am Rücken ausgestreckt, der Zeigefinger greift vom Rücken her in die Achselhöhle, der Daumen wird lose vorn über die Schultern auf die Rippenwand

1) Encyklopädie der Geburtshilfe und Gynäkologie S. 67.

des Thorax gelegt. So angefafst, hält man das Kind abwärts, sein ganzes Gewicht ruht auf den in den Achselhöhlen liegenden Zeigefingern. Aus dieser Stellung schwinge man nun das Kind vorwärts und aufwärts und halte bei zur Höhe des eigenen Kopfes erhobenen Armen vorsichtig an, so dafs das Beckenende des Kindes langsam vornüber dem Geburtshelfer entgegensinkt. Die Beugung des Kindeskörpers mufs möglichst ausschliefslich in der Lendengegend erfolgen, durch das eigene Gewicht des langsam vornübersinkenden unteren Körperendes. Das ganze Gewicht des Kindes, welches auf den der Vorderwand des Thorax anliegenden Daumen ruht, komprimiert den Bauch und drängt das Zwerchfell in den Thorax; die gegeneinander drückenden Hände komprimieren den Thorax auch von den Seiten her. Das reichliche Ausfliefsen der aspirierten Massen liefert den Beweis der erfolgreichen Kompression des Thorax. Von dieser Kompression wird notwendig auch das blutüberfüllte Herz betroffen; das Blut mufs aus den Ventrikeln in die Arterienstämme weichen. Darnach wird das Kind abwärts in die Inspirationsstellung geschwungen. Das Gewicht des Kindes ruht nun ausschliefslich in den Achselhöhlen auf den gekrümmt daselbst liegenden Zeigefingern. Die Daumen enthalten sich jeder Kompression, auch der vorher geübte seitliche Druck auf die Wand des Thorax mufs fortbleiben. Sternum und Rippen werden durch das Abwärtsschwingen kräftig gehoben, Gravitation und tangentialer Zug der Baucheingeweide ziehen das Zwerchfell abwärts. Die Erweiterung des Thorax setzt auch das Herz unter Druckverminderung. Es kann vermöge sufficienter Klappenvorrichtung nur von den Venen her Blut eindringen. Dieses Auf- und Abwärtsschwingen wird etwa zehnmal in der Minute geübt, darnach wird das Kind zur Erwärmung und Beobachtung in das warme Bad gelegt. An einen Exspirationsschwung schliefst sich zuerst wahrnehmbar eine aktive Exspiration mit Ton. Dann ist das Schwingen sofort zu unterbrechen und das Kind im warmen Bade zu beobachten. Sollten die Inspirationen oberflächlich bleiben, so ist das Kind nur flüchtig ins kalte Wasser zu tauchen; sollte der Herzschlag wieder schlechter werden, ist es wieder zu schwingen. Wenn das Schwingen lange fortgesetzt werden mufs, ist es nötig, immer von neuem den Kehldeckel aufzurichten durch Nachvorndrücken der Zungenwurzel, wobei neuerdings etwa in den Mund heraufbeförderte Massen mit dem Finger entfernt werden."

Bei den Schwingungen schlage man das Kind in ein gut erwärmtes Tuch ein, um eine zu starke Abkühlung zu vermeiden. Bei starkem Trachealrasseln versäume man nicht die Katheterisation der Luftwege; mittels weichen Luftröhrenkatheters sind mit dem Mund die in den gröfseren Luftwegen steckenden Sekrete anzusaugen.

Man unterbreche die Schwingungen zeitweise und bringe das Kind in ein warmes Bad, wo sich die künstliche Atmung in folgender Weise fortsetzen läfst: man umgreife, auf der linken Seite des Kindes stehend, die linke Thoraxseite so, dafs der Daumen der rechten Hand auf die Vorderfläche, die übrigen vier Finger auf die Rückseite des Thorax zu liegen kommen, während die linke Hand in gleicher Weise die linke Beckenhälfte umfafst; durch pronierende Handbewegungen lassen sich Thorax und Becken unter maximaler Beugung des kindlichen Rumpfes über die Bauchfläche einander nähern, der Thorax wird dabei komprimiert (Exspiration), der auf der Herzgegend liegende Daumen komprimiert gleichzeitig diese und läfst sofort mit dem Drucke wieder nach bei der nun folgenden Streckung des Kindes in

maximaler Lordose (Inspiration). Derartige maximale Beugungen und Streckungen des Rumpfes bei gleichzeitiger Herzmassage lasse man zehnmal hintereinander in raschem Tempo folgen. Bei der Inspirationsbewegung darf die Hand den Thorax nicht komprimieren, um seine freie Ausdehnung nicht zu behindern. — Diese Wiederbelebungsmethode im warmen Bade hat dem Verfasser ausgezeichnete Dienste gethan. Sie hat den grofsen Vorteil, dafs sie gleichzeitig die Herzmassage berücksichtigt, die letztere ist ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel, um die allzuleicht erlahmende Herzthätigkeit in Gang zu halten.

Lahs wendet folgende Methode an: das Kind wird in horizontaler Haltung am Rumpf und den Beinen gefafst, rhythmisch gebeugt und gesenkt. Prochownick komprimiert am hängenden Kind rhythmisch den Thorax. Silvester ergreift, während das Kind mit freiem, leicht gestrecktem Halse behufs Erzielung der Einatmung hingelegt wird, beide Oberarme und führt sie in rechtem Winkel nach vorn, so dafs sie gestreckt dem Kopf fest anliegen. Nach kurzer Pause werden sie wieder gesenkt und dem Brustkorbe seitlich fest angedrückt. Ahlfeld bedient sich dieser letzteren Methode im warmen Bade. Laborde übt rhythmische Zungentraktionen aus; die Zunge wird dabei mit einem Tuche, einer Zange oder Pincette gefafst, stark angezogen und wieder fallen gelassen. Wir haben schon betont, dafs diese Reizwirkung weniger geeignet ist, die Atmung künstlich zu unterhalten, als vielmehr eine starke Reflexwirkung auf die Medulla auszulösen. Sie pafst also besser für die leichtere Form der Asphyxie. — Die Asphyxie ist erst beseitigt, wenn das Kind kräftig schreit. Die Wiederbelebungsversuche sind unermüdlich fortzusetzen, solange Herzschlag fühlbar oder hörbar ist.

Verfasser hat nach einer hohen Zange bei einer Erstgebärenden eine besondere Art von Asphyxie erlebt, bei der das Kind zwar schliefslich zum spontanen Atmen gebracht wurde, aber nicht schrie. Mehrere Tage war das Kind aphonisch und hatte anfallweise rasch aufeinanderfolgende, klonische linksseitige Zuckungen im Gesicht und an den Extremitäten, ohne Lähmungserscheinungen; die rechte Körperhälfte war nicht beteiligt. Während der Anfälle Nystagmus rotatorius beiderseits. Verfasser deutete dieses eigenartige und seines Wissens bisher noch nicht beschriebene Symptombild als Folgewirkung eines Blutergusses, welcher insbesondere den rechten Gyrus centralis anterior tangierte. Aus dieser Überlegung unterliefs er in diesem Falle Schwingungen, trug Sorge für absolute ruhige Lage des Kindes bei erhöhtem Kopfe; Priefsnitzsche Umschläge wurden auf den Kopf appliziert, mehrmals täglich mehrere Tropfen Chloralhydrat im Clysma gereicht. Das Kind erholte sich, fing vom dritten Tage, zunächst mit heiserer Stimme, zu schreien an, blieb am Leben und entwickelte sich körperlich sowie geistig ganz normal.

Ahlfeld hält in Fällen, wo sich im warmen Wasser ohne irgend welches Zuthun die Atemzüge nicht mehren oder vertiefen, das an den Beinen hängende Kind senkrecht über dem Wasser, schlägt mit der Hand leicht über den Brustkorb, um den Schleim zu entfernen, bringt das Kind sofort wieder in das durch Zugiefsen von heifsem Wasser gleichmäfsig warme Bad, aus dem es in erwärmten Flanell behufs energischer Frottierung der Seiten und des Rückens eingehüllt wird. Diese Prozedur wird, wenn nötig, wiederholt. Etwa noch in den Luftröhren befindlicher Schleim wird mit weichem, Mercierschem

Luftröhrenkatheter ausgesogen. Es ist von Wichtigkeit, scheintot geborene, wiederbelebte Neugeborene recht warm zu halten.

Pflege frühreifer Neugeborener.

Frühreife Kinder bedürfen stets der künstlichen Erwärmung ihrer Körperoberfläche, weil neben der mangelhaften Wärmeproduktion die Haut noch keinen genügenden Schutz gegen die vermehrte Wärmeabgabe bildet. Am einfachsten erreicht man es durch Einwickelung des ganzen Körpers bis auf das Gesicht in Watte sowie durch starke Erwärmung des Bettchens mittels heifser Kruken. Besser ist der mehrwöchige Aufenthalt in einer Wärmewanne (Credé). Die Wanne hat doppelte Wand und Boden, zwischen welchen sich heifses Wasser befindet, das durch Ablassen und Nachgiefsen auf einer gleichmäfsigen hohen Temperatur gehalten werden mufs. Ahlfeld (a. a. O.) empfiehlt, derartige Kinder in einer Wanne mit warmem Wasser in hängender Lage zu halten; damit die Haut nicht maceriere, soll dem Wasser 6 ‰ Kochsalz und ein schleimiges Vehikel zugeführt werden. von Winckel[1]) hält das permanente Bad zur Erwärmung geeignet. Durch Zuhalten der Nasenlöcher soll man derartige Kinder mehrmals des Tages zum Schreien zu bringen suchen; auch ist dies gut für die Entfaltung der Lungen. Langdauernde Bäder von 38° sollen den Appetit anregen. Verfasser selbst hat ein Kind, das er wegen Schrumpfniere der Mutter in der 28. Woche künstlich zur Welt befördern mufste, und welches bei der Geburt 1050 g wog, in einer Credéschen Wärmewanne und unter vollkommener Watteeinwickelung bei künstlicher Ernährung am Leben erhalten und gedeihen sehen. Nach einem Jahre wog das Kind sieben Pfund und ist jetzt ein grofses, kräftiges Mädchen.

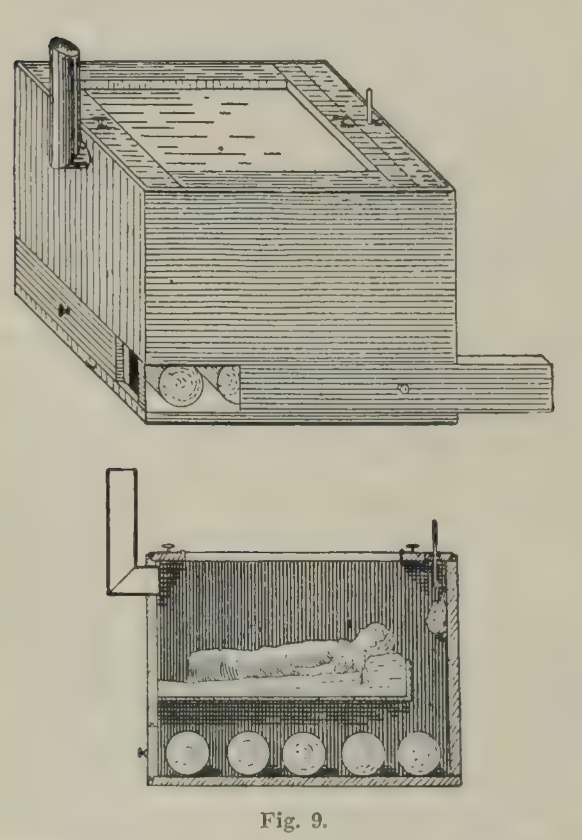


Fig. 9.
Brütofen (aus Treub, Lehrb. d. Geburtsh. 2. Aufl.).

Aus Frankreich wurden zuerst die Brütöfen mit Thermoregulator (Couveuse) für derartige Kinder empfohlen. Eine solche Couveuse ist zweifellos eines der besten Mittel, das früh geborene Kind auf konstanter Temperatur zu erhalten. Sie hat nur den Nachteil, dafs sie erst nach geraumer Zeit die erforderliche Temperatur aufweist, und dafs bei dieser Bruttemperatur auch etwaige vorhandene Infektionskeime in der Umgebung des Kindes auskeimen können.[2])

1) Winckel bildet im Zentralbl. f. Gynäkol. 1882 S. 3 eine besondere Wanne ab, in welcher schwächliche Neugeborene bei einer konstanten Temperatur von 37° tagelang liegen können.

2) Gaillet, Zentralbl. f. Gynäkol. 1901. Nr. 4.

Die Luft ist meist sehr trocken, die besseren Brütapparate sind nur in Grofsstädten zu beschaffen und eignen sich daher mehr für Anstaltsbetriebe als für die allgemeine Praxis. Doch hat Auvard eine sehr einfache Couveuse angegeben, bei der steinerne Wärmkruken als Heizkörper Verwendung finden und die der erste beste Zimmermann anfertigen kann (Fig. 9).

Um die Luft feuchter zu gestalten, hat Bonnière eine Couveuse humide konstruiert, bei der die Luft in der Couveuse mit Wasserdampf gesättigt ist. Er sah, dafs selbst bei tiefer Temperaturerniedrigung des Neugeborenen die Körperwärme in der Couveuse humide sehr bald die normale Höhe erreichte. Er empfiehlt sie besonders auch bei Sklerem und bei dauernder Gewichtsabnahme in der Couveuse sèche. Auch von der Dresdener Frauenklinik aus sind die Wärmeschränke empfohlen worden.[1]) Daselbst findet sich auch die Beschreibung des in der Dresdener Frauenklinik vorhandenen Wärmeschrankes. Die Schwierigkeit einer genauen Wärmeregulierung an derartigen Apparaten liegt, wie Brosin an gleicher Stelle mit Recht betont, nicht allein am Thermostaten, sondern auch in der grofsen Druckdifferenz des zur Heizung des Apparates verwandten Gases. Meynert meint, dafs die bis jetzt verwandten Wärmeschränke dadurch verbessert werden könnten, dafs man die dem Kinde zuzuführende Einatmungsluft kühler temperiere als die Luft im Apparate selbst.

Pflege der Neugeborenen.

Bei der Pflege des Neugeborenen spielt die Reinlichkeit neben der zweckentsprechenden Ernährung eine Hauptrolle. Es gilt vor allen Dingen, das Wundwerden der Nates zu verhüten. Das beste Mittel dazu ist das lauwarme Bad von 35° C, sofortiges Abtrocknen, event. Einpudern. Allerdings sind bis zum vollendeten Nabelschnurabfall bezüglich des täglichen Bades Bedenken laut geworden. Es ist kein Zweifel, dafs die trockene Mumifikation des Nabelschnurrestes um so rascher fortschreitet, je weniger feucht der Nabel wird. Es wird deshalb in manchen Lehrbüchern die Anweisung gegeben, das Neugeborene gleich nach der Geburt zu baden, dann aber nur zu waschen, bis der Nabelschnurrest vollkommen abgefallen ist. Dieses Verfahren ist aus genanntem Gesichtspunkt wohl begründet. Immerhin läfst sich bei der nötigen Vorsicht das Kind auch während des Bades so durch die Hand der badenden Pflegerin stützen, dafs der Nabel über dem Wasserspiegel bleibt. Zur Vermeidung der Unannehmlichkeiten, welche dadurch entstehen, dafs die Wärterin das Kind beim Baden mit einer Hand stützen mufs, empfahl Amann[2]) den Gebrauch eines Netzes, welches an Gurten in der Badewanne eingehängt werden soll. Die Gurte hängen an vier an der Wanne befestigten Haken und sind je nach der Füllung der Wanne verstellbar. Ob es nützlich oder gar notwendig ist, beim ersten Bade alle Vernix caseosa zu entfernen, erscheint Verfasser sehr fraglich. Die Vernix caseosa ist ein natürliches Schutzprodukt der Haut, welches sie einerseits in utero gegen Maceration, andrerseits gegen gesteigerte Wärmeabgabe schützt. Es ist nicht einzusehen, warum man die Haut des Neugeborenen dieses natürlichen Schutzes ohne weiteres berauben soll.

---

1) Noi, Zentralbl. f. Gynäkol. 1899. Nr. 14.
2) Zeitschrift für Krankenpflege.

III. Physikalische Therapie im Wochenbett.

a. Im normalen Wochenbett.

Das normale Wochenbett erheischt, abgesehen von allgemein diätetischen Verordnungen, unter welchen wiederum die peinlichste Sauberkeit die führende Rolle beansprucht, keinerlei besondere Behandlung. Eine 12—14tägige Bettruhe ist nützlich und dringend anzuraten. Zu frühes Aufstehen führt leicht zu Störungen in der Rückbildung, zu Lageabweichungen des Uterus, vor allen Dingen zu Senkungen, und zu erneutem Blutabgang. Andrerseits ist die andauernde Rückenlage nicht zu empfehlen, weil sie zweifellos die Entstehung der puerperalen Retroflexio uteri begünstigt. Vom fünften Tage ab soll deshalb die Wöchnerin auf der Seite liegen und mit Beginn der zweiten Woche zur sitzenden Stellung übergehen. Bäder sollen im normalen Wochenbett nicht verabreicht werden. Allerdings empfahl Krüger[1]) nach der Geburt ein kaltes Sitzbad von 10—12° C, in welchem Kreuz und Unterleib der frisch Entbundenen kräftig gerieben werden sollten; Schofs und Lenden sollten mit Wasser von gleicher Temperatur geduscht werden. Dieses kalte Sitzbad sollte in gleicher Weise gegen atonische Uterusblutungen, wie gegen puerperale infektiöse Erkrankungen prophylaktisch wirksam sein. Der Vorschlag dürfte wohl kaum Anklang gefunden haben. Jede unnötige Bewegung der frisch Entbundenen soll vermieden werden, und aufserdem dürfte in dem Eindringen von kaltem Wasser in den klaffenden Genitaltraktus unter Umständen eine Infektionsgefahr liegen. Dagegen gebietet die Prophylaxe fleifsige Reinigung der äufseren Genitalien. Hierzu genügt die Berieselung mit abgekochtem Wasser, welche nach jedesmaligem Urinieren und nach jeder Defäkation, mindestens aber zweimal täglich vorgenommen werden soll, ohne dafs dabei die Finger der Pflegerin mit den äufseren Genitalien in Berührung kommen. Auch das Abtrocknen läfst sich mit steriler Watte ohne direkten Kontakt der Finger sehr wohl bewerkstelligen.

Sehr wichtig ist die Belastung des Leibes gleich nach der Geburt behufs Unterstützung der Dauerkontraktion des Uterus. Dieselbe läfst sich zweckmäfsig mit Laken und durch einfaches Bandagieren mit einem Handtuch erreichen. v. Kérzmarsky empfiehlt, zur Beförderung der Rückbildung einen Priefsnitzschen Umschlag unter dem Handtuch zu applizieren. Die Handtuchbandage hat vor den gebräuchlichen Binden in den ersten Wochenbetttagen den grofsen Vorzug, dafs sie täglich erneuert werden kann und ohne weiteres die Orientierung über den Stand des Fundus uteri zuläfst. Am Ende der ersten Woche kann man dann eine Binde anlegen lassen. Es läfst sich hierzu die für die Schwangerschaft empfohlene Binde (siehe dort) sehr wohl verwenden. Beliebt in der allgemeinen Praxis ist auch die Teuffelsche Binde. Ich lasse bis in die achte Woche hinein, oft noch länger (bei starker Ausdehnung des Leibes) die Leibbinde tragen. Sie unterstützt die Rückbildung der Bauchdecken, was für den günstigen Verlauf späterer Schwangerschaften und Geburten von grofser Bedeutung ist, und verhütet die Enteroptose. Nach Ablegung der Leibbinde verordne ich fleifsige gymnastische Übungen

---

1) Lehrbuch der praktischen Wasserheilkunde. München 1892.

zur Kräftigung der Bauchdeckenmuskulatur: Rumpfbeugen und -strecken, Erheben des Oberkörpers aus Horizontallage bis zur sitzenden Stellung ohne Zuhilfenahme der Hände. Diese Übungen müssen methodisch früh und abends gemacht werden.

Ferner gebietet es die Prophylaxe, jede Wöchnerin vor dem Verlassen des Bettes gynäkologisch zu untersuchen, damit, sollte sich eine Retroflexio uteri ausgebildet haben, der Uterus sofort reponiert und durch ein geeignetes Pessar in Normallage erhalten werde. Bekanntlich bietet gerade die puerperale Rückbildungsperiode des Uterus die günstigsten Chancen für eine Dauerheilung der Retroflexio durch Pessarbehandlung.

b. Bei Störungen im Wochenbett.

Spätblutungen.

Es kommt vor, dafs die blutigen Lochien auffallend lange anhalten, ja von stärkeren Blutungen gefolgt sind. Oft sind Gerinnselansammlungen im Cavum uteri (an der Placentarstelle) die Ursache. Heifse Scheidenirrigationen von 50° C (steriles Wasser) regen Zusammenziehungen und dadurch Ausstofsung der Blutgerinnsel an. Haften sie fester, und wird die Blutung trotz Darreichung von Secale und anderen blutstillenden Mitteln (Stypticin etc.) nicht geringer, so mufs man sich unter Umständen zu einer heifsen Uterusausspülung entschliefsen, die aber nicht unter zu starkem Druck gemacht werden darf, Irrigator 0,5 m hoch. Das Einführen eines doppelläufigen Spülkatheters stöfst hier wegen der Weite des Halskanals in der Regel auf keine Schwierigkeiten; nur denke man beim Einführen daran, dafs der Uterus oft in starker Anteflexion liegt, man dem Spülrohr also die entsprechende Richtung geben mufs. Die heifse Uterusspülung ist das beste Mittel, derartige fest anhaftende Blutgerinnsel zu eliminieren. Natürlich soll sie nur gemacht werden, wenn weniger eingreifende Mittel versagt haben. Selten sind fibrinöse Placentarpolypen die Ursache solcher Spätblutungen. Der Polyp mufs mit dem Finger unter allen Kautelen der Asepsis und Antisepsis entfernt werden. — Spätblutungen können auch aus Cervixrissen stammen. Nach vorausgeschickter Scheidenirrigation ist die direkte Tamponade hier wohl das beste Verfahren.

Bei wiederkehrender stärkerer Blutung denke man an die Möglichkeit eines malignen placentarvillösen Neoplasma.

Harnverhaltung.

Sehr viele Wöchnerinnen haben Schwierigkeiten mit der Harnentleerung; namentlich ist es die erste Entleerung nach der Geburt, welche oft grofse Anstrengungen bedingt. Die Ursachen sind einmal in dem Druck des kindlichen Kopfes gegen die Blase, und zwar vor allem gegen den Schliefsmuskel gelegen, dann in der starken Erschlaffung der Bauchdecken und in der horizontalen Lage. Prophylaktisch empfiehlt es sich, schon einige Tage vor der Entbindung das Urinieren in Horizontallage besorgen zu lassen. Verfehlt ist es, zu früh zum Katheter zu greifen. Je häufiger katheterisiert wird, um so schwieriger gestaltet sich die spontane Entleerung und um so gröfser ist die Gefahr einer infektiösen Cystitis. Zur Unterstützung der spontanen Entleerung empfehlen sich folgende physikalische Mafsnahmen: Warme Umschläge auf die Blasen-

gegend, feuchtwarme Watte auf die Vulva (steriles Wasser), vorsichtiges Unterschieben eines erwärmten Stechbeckens mit nachfolgender Berieselung der Harnröhrenmündung mittels heifsen, abgekochten Wassers. Auch positiver Druck auf die Blasengegend kann unter Umständen die fehlende Bauchpresse ersetzen. In sehr hartnäckigen Fällen bleibt oft nichts anderes übrig, als die Wöchnerin in sitzende Stellung zu bringen; das darf jedoch nur im Notfalle und nur unter gröfster Vorsicht geschehen wegen der Gefahr embolischer Verschleppung von Thrombenpartikeln. Vielfach ist auch Ängstlichkeit die Ursache der Ischurie. Hier hilft suggestiver Zuspruch oft prompt. Von einzelnen Autoren sind auch warme Sitzbäder empfohlen worden, welche jedoch nicht vor der zweiten Woche gegeben werden dürfen.

Harnträufeln.

Harnträufeln kann die Folge von Drucklähmung des muskulären Schliefsapparats der Harnblase sein. Das Prinzip der Behandlung besteht in Hebung des Muskeltonus und Anregung der Innervation. Der Muskeltonus ist den verschiedensten Arten des Muskelreizes zugänglich. So kann direkte mechanische Dehnung des Sphincter vesicae mit einem Metallkatheter von Erfolg sein. Man führt den Schnabel des Metallkatheters bis über den Schliefsmuskel ein und dehnt ihn durch leichte seitliche Pendelbewegungen. Auch methodische Blasenfüllungen und -entleerungen bilden einen mechanischen Reiz, mit dem man zweckmäfsig den thermischen Reiz der Spülflüssigkeit (abgekochtes heifses Wasser oder 4 % Borsäurelösung) verbinden kann. Die Massage des Sphincter vesicae kann auch durch die vordere Scheidenwand hindurch mit der Kuppe des Zeigefingers geübt werden. — Auch der elektrische Reiz findet seine Nutzanwendung. Kehrer[1]) verwendet als Anode einen Metallkatheter, der behufs Isolierung bis zur Spitze mit einem fest anschliefsenden Gummischlauch umschlossen ist. Die Stärke des Stromes hat der Empfindlichkeit der Wöchnerin Rechnung zu tragen. Setzt sich die funktionelle Inkontinenz in das Spätwochenbett fort, und besteht gleichzeitig eine starke Senkung der vorderen Scheidenwand, so kann man nach gründlichster Scheidendesinfektion ein wohl sterilisiertes Hodge-Pessar einlegen. Hat das Harnträufeln in einem nicht verheilten Dammrifs seine Ursache, — hier tritt es gewöhnlich erst nach dem Aufstehen in die Erscheinung, — so ist die baldige operative Wiederherstellung des Dammes bezw. des Septum recto-vaginale das beste Verfahren.

Blasenkatarrh.

Der Blasenkatarrh im Wochenbett beruht in der Regel auf einer Infektion, welche durch das Katheterisieren hervorgerufen wird. Daher hat die Prophylaxe hier eine wichtige und dankbare Aufgabe: nicht unnötiges Katheterisieren; der Katheter bilde erst das ultimum refugium, nachdem die oben näher bezeichneten Mafsnahmen gegen die Harnverhaltung versagt haben. Und wenn der Katheterismus unumgänglich nötig ist, so hat er unter allen anti- und aseptischen Vorsichtsmafsregeln zu geschehen; jedenfalls ist das Katheterisieren unter der Bettdecke ohne Zuhilfenahme des Gesichtssinnes und ohne vorherige gründliche Desinfektion der Harnröhrenmündung und ihrer Umgebung

---

1) Handbuch der Geburtshilfe von Peter Müller.

eine Fahrlässigkeit. Man benutze nur ausgekochte Katheter, am besten aus Glas. Unter solchen Vorsichtsmafsregeln ist die aus der Klinik Chroback empfohlene desinfizierende Blasenspülung nach jedesmaligem Katheterisieren überflüssig und könnte leicht eine im Erfolg zweischneidige Vielgeschäftigkeit bedeuten.

Ist die Cystitis ausgebrochen, so wird es sich wesentlich darum handeln, welcher Natur die Entzündungserreger sind. Handelt es sich um eine einfache katarrhalische Form, so sieht man, wie unter Priefsnitzschen Umschlägen mit temperiertem Wasser auf die Blasengegend der Harndrang allmählich nachläfst, besonders wenn gleichzeitig milde Diät, schleimige Getränke, Milch, gegeben werden. Bestehen starke Schmerzen infolge krampfhafter Zusammenziehung der Harnblase, so kann unter Umständen die Kältewirkung — eine Eisblase, auf die Blasengegend appliziert — schmerzlindernd sein. Sind septische Keime im Spiel, so dürften desinfizierende Blasenspülungen mit 4 % Borsäure, 1 ‰ Argent. nitric., das Einlegen eines Verweilkatheters behufs Ruhigstellung der Blase angezeigt sein. — Überdauert der Blasenkatarrh das Wochenbett, so haben sich warme Sitz- und Vollbäder dem Verfasser nützlich erwiesen. Gleichzeitig lasse man in grofsen Mengen kohlensaure alkalische Wasser trinken, wie die Quellen von Fachingen, Vichy, Neuenahr, Giefshübel, Wildungen.

Erkrankungen der Brustdrüsen.

1. Mikrothelia.

Gegen die Kleinheit der Warzen (Mikrothelia) wurden schon bei der Beschreibung der Schwangerschaftsdiätetik die prophylaktischen Mafsnahmen empfohlen. Im Wochenbett selbst kann man vor dem Anlegen des Kindes allemal mittels eines Formglases mit gläsernem Mundstück von 1 cm Lichtung die Warze hervorziehen.

2. Agalactia.

Die zweckentsprechende Diät ist vor allen Dingen von günstigem Einflufs auf die Milchsekretion. Aber auch physikalische Heilfaktoren können hier wirksam sein. Dahin gehört das mechanische Ansaugen der Brustwarzen durch Sauggläser; ferner ist von Mensinga die Massage der Brust empfohlen worden, die übrigens schon Soranus und Avicenna angewandt haben. Mensinga knetet ein bis mehrere Male täglich die Brüste mit der eingeseiften Hand; aufserdem verordnet er fleifsig kalte Waschungen mit nachfolgendem Frottieren. In betreff der von Schrader empfohlenen Halbbäder siehe bei der Diätetik der Schwangerschaft. Französische Autoren berichten Günstiges von der Anwendung schwacher bezw. mäfsig starker Induktionsströme. Die hierbei gebrauchten Schwammelektroden werden auf zwei gegenüberliegenden Stellen der Brustdrüse aufgesetzt; zweimal täglich eine Sitzung bis zu 15 Minuten Dauer. In Nordamerika sind nach Kehrer (a. a. O.) Kataplasmen aus den Blättern von Ricinus communis als Volksmittel in Gebrauch. Unnötiges Traktieren der Mamma mit Massage können wir nicht empfehlen. Dadurch läfst sich eine Agalactie kaum beseitigen, dagegen sehr leicht eine traumatische Entzündung der Brustdrüse hervorrufen. Dafs man mit dem Massieren der Brustdrüsen Unheil anrichten kann auch bei Neugeborenen, habe ich in einem Falle von sogenannter Hexenmilchbildung erlebt, wo infolge des Massierens

durch die Pflegerin eine schwere Mastitis und Vereiterung des ganzen Drüsenkörpers und metastatische Abszefsbildung (Staphylokokken) entstanden sind. Es ist ein leider noch sehr verbreiteter Irrtum, dafs die Milchbildung bei Neugeborenen durch Expression beseitigt werden müfste.

Unschädlich jedenfalls ist die von Schein[1]) (Budapest) behufs Anregung der Milchsekretion empfohlene Massage der Bauchdecken, ob aber nützlich, sei dahingestellt.

3. Mastitis.

Die Verhütung von Schrunden und die Reinlichkeit spielen in der Prophylaxe der Mastitis eine wesentliche Rolle. Die Schrunden an den Warzen geben die gewöhnlichen Eingangspforten der Entzündungserreger ab. Die Abhärtung der Warzenoberhaut ist deshalb von gröfster Bedeutung und in der Schwangerschaftsdiätetik hinreichend gewürdigt. Aber auch im Wochenbett und während der ganzen Dauer des Stillgeschäfts sind Kaltwasserwaschungen (abgekochtes Wasser!) nach dem jedesmaligen Anlegen von vorsorglicher Wirkung, indem sie den macerationsbefördernden Mundschleim entfernen. Man bedecke nach dem Waschen die Warzen mit einem feinen in 4 $^0/_0$ Borsäurelösung getränktem Läppchen. Vielfach sind auch vergebliche Anstrengungen des Neugeborenen, die Warze zu fassen, an der Schrundenbildung schuld. Man ziehe deshalb vor dem Anlegen die Warze mechanisch mit den vorher gründlich gereinigten (!) Fingern oder mittels des Saugglases hervor. Wo kein Saugglas vorhanden ist, kann man auch einen gewöhnlichen Thonpfeifenkopf verwenden, welchen man über der Spiritusflamme erhitzt und rasch aufsetzt.

Sind trotz aller Vorsicht Schrunden entstanden, so bedecke man sie mit ausgekochten Läppchen, die mit chemisch reinem Glycerin durchtränkt sind. Die Warzen sind vor weiterer Maceration zu schützen; das Kind sauge also am Warzenhütchen. Das Glasgummihütchen von Berclay ist sehr zu empfehlen. Kommt man so nicht zum Ziele, — nicht selten, weil das Kind infolge der vermehrten Anstrengung beim Saugen rasch ermüdet, — so kann die Mutter selbst die Milch aussaugen mittels der von Auvard angegebenen Téterelle bipolaire biaspiratrice, welche dem Verfasser in seiner Praxis sehr gute Dienste geleistet hat: ein ziemlich grofser Warzenhut aus Glas hat zwei Öffnungen für Gummisaugrohre; das höher gelegene Saugrohr dient zum Ansaugen der Milch durch die Mutter, das dem Boden näher gelegene läfst die in dem Apparat angesammelte Milch den Saugbewegungen des Kindes leicht folgen. Selbstverständlich müssen derartige Apparate peinlichst sauber gehalten werden.

Sobald eine umschriebene Entzündung des Drüsenkörpers wahrnehmbar ist, — klinisch bekundet sich der Prozefs häufig an der Wochenbettskurve durch ein steiles Eintagsfieber, — so sind Hochbinden der Brust und hydropathische Umschläge die geeignetsten Mittel, der Entzündung Einhalt zu thun. Fast ebenso wichtig ist es aber, die Brust durch regelmäfsiges Anlegen möglichst vollständig austrinken zu lassen, um eine Milchstauung zu verhüten; denn die Milch ist bekanntlich der beste Nährboden für Entzündungserreger. Mit dem Hochbinden, am besten mittels Cambricbinden, läfst sich eine gleichmäfsige Kompression der gestauten Brust zweckmäfsig verbinden. — Massage anzuwenden, wie es auch empfohlen worden ist, halte ich geradezu für ge-

---

1) Wiener klin. Wochenschr. 1898. Nr. 18.

fährlich. Kehrer will bei Mastitis parenchymatosa mehrmals am Tage die Brust durch konzentrischen Händedruck entleeren. Druckverbände sind in der verschiedensten Form empfohlen worden; so soll das Bestreichen der Brusthaut an der erkrankten Stelle mit mehreren Lagen von Collodium elasticum günstig komprimieren. Warme oder gar heifse Umschläge sind kontraindiziert, solange noch Hoffnung besteht, den Prozefs vor der eitrigen Einschmelzung zu schützen. Ist es aber bereits zur Eiterung gekommen und Fluktuation nachweisbar, so kann man, wenn der Prozefs oberflächlich liegt, bei messerscheuen Frauen unter der Anwendung von heifsen Umschlägen oft einen spontanen Durchbruch erzielen. Besser ist es aber, zeitig und ausgiebig zu incidieren und mit Gaze zu drainieren. Frühzeitige und grofse Entspannungsschnitte sind erforderlich, noch bevor Eiterung nachweisbar ist, bei dem durch Streptokokken bedingten diffusen Erysipel, welches unter hohem, stark remittierendem Fieber mit häufigen Schüttelfrösten einhergeht und in der Regel beide Brüste befällt.

4. Galactorrhoe.

Gegen den lästigen unstillbaren Milchflufs kann man die Elektrizität versuchen, und zwar am besten den galvanischen Strom. Durch recht warme Bäder kann man ableitend auf die Haut wirken. Liegt gleichzeitig Atrophia uteri mit Amenorrhoe vor, so erweisen sich protrahierte, heifse Scheidenspülungen und Skarifikation der Vaginalportio nach dem Vorgange des Verfassers[1]) nützlich; auch die permanente Kompression der Brust durch Binden und halbdeckende Heftpflasterstreifen ist geeignet, die Sekretion einzuschränken.

Puerperalfieber.

Wichtiger als die Behandlung der als echte Wundinfektionskrankheiten zu deutenden fieberhaften Erkrankungen im Wochenbett ist die Prophylaxe. Bei der nötigen Vorsicht kann und mufs im allgemeinen das Wochenbettfieber verhütet werden. Die Infektion erfolgt meist vom Endometrium, seltener von einer Dammwunde aus. Wir haben es also in den ersten Tagen der Erkrankung in der Regel mit einer infektiösen Endometritis zu thun und müssen hier bezüglich der Behandlung streng scheiden zwischen der putriden, durch stark übelriechenden Ausflufs charakterisierten Form und der eigentlichen septischen im engeren Sinne, bei der die Lochien stark eitrig, aber weniger übelriechend sind. Bei der putriden Form, welche durch Saprophyten erzeugt wird, haben wir nicht die Aufgabe, diese meist anaëroben Keime zu vernichten, sondern ihren Nährboden aus dem Uterus zu entfernen. Dieser Nährboden kann gebildet werden von Placentarresten, Blutgerinnseln, Eihautresten; deshalb ist hier die eventuelle Austastung des Cavum uteri, die natürlich unter allen Vorsichtsmafsregeln in schonendster Weise gemacht werden mufs, mit nachfolgender reichlicher intrauteriner Spülung, zu der man abgekochtes Wasser oder abgekochte 1 % heifse Sodalösung verwenden kann, ein wohlbegründetes Verfahren. Sind bereits giftige Stoffwechselprodukte der Saprophyten in den Kreislauf gelangt, so kann man durch Anregung der Diurese und Diaphorese diese bald zur Ausscheidung zu bringen suchen. Ein-

1) Deutsche Medizinal-Zeitung 1887. Nr. 81.

wickelungen in nasse Laken, 0,9 % Kochsalzinfusion wirken nach dieser Richtung.

Bei der septischen Endometritis haben wir den Kampf mit den Krankheitserregern selbst aufzunehmen. Der Erfolg der Behandlung wird also davon abhängen, wie frühzeitig wir hierzu in der Lage sind, und noch mehr von dem Virulenzgrad der eingedrungenen Infektionskeime. Durch reichliche intrauterine Spülungen, bei denen es weniger auf das unter Umständen giftig wirkende Desinfektionsmittel, als auf das mechanische Wegschwemmen der dem Endometrium anhaftenden, septischen Keime hinauskommt, läfst sich im Beginn die Krankheit oft kupieren. Die früher beliebten Dauerspülungen des Uterus mit Karbolwasser haben viele Opfer gefordert. Reicht eine einmalige oder öfters wiederholte, gründliche, desinfizierende intrauterine Spülung nicht aus, so kann man zur 50 % Alkoholspülung übergehen, bei der die äufseren Genitalien vorher einzufetten sind. Alle diese Spülungen sind selbstverständlich unter den schon wiederholt angeführten, für die Uterinspülungen notwendigen Vorsichtsmafsregeln zu machen. Neuerdings ist die intrauterine Anwendung des strömenden Wasserdampfes nach Sneguireff (Vaporisation) mittels des von L. Pincus eingeführten Instrumentariums bei Endometritis puerperalis septica empfohlen worden. So will E. Kahn[1]) neun Fälle auf diese Weise sogar geheilt haben. Der strömende Dampf soll einmal durch Verbrühung die Keime selbst vernichten und dann als thermischer Reiz den Uterus zu kräftigen Kontraktionen anregen. Je energischer sich der Uterus zusammenziehe, um so gröfser sei der Widerstand für die eingedrungenen Infektionskeime. Jedenfalls darf im einzelnen Falle die Verwendung des strömenden Wasserdampfes versucht werden.

Selbstverständlich erfordert die Behandlung absolute Bettruhe und die rechtzeitige Anwendung Priefsnitzscher Umschläge und, beim Auftreten peritonitischer Erscheinungen, der Eisblase. Die letztere darf nicht zu stark gefüllt werden, um Druckschmerz zu vermeiden, und darf nicht mit der Bauchhaut unmittelbar in Berührung kommen, weil sonst ausgedehnte Gangrän derselben entstehen kann. Man lege die Eisblase vor dem Verschliefsen auf eine feste Unterlage, um die Luft aus ihr herauszudrängen und hülle sie dann in eine schützende Serviette ein.

Pelvicellulitis puerperalis.

Eine weitere Etappe der puerperalen Wundinfektion bildet die Beckenzellgewebsentzündung. In der Regel ist beim Fortschreiten der Infektion ihr Entstehen eher zu begrüfsen als zu befürchten, weil in ihr eine vorläufige Barrière für die Infektionskeime geschaffen ist. Auch hier spielen in dem akuten Stadium kalte Eiswasserumschläge und Eisblase eine wichtige Rolle, unter gleichzeitiger peinlichster Bettruhe und zweckentsprechender, den Organismus kräftigender Diät. Kommt es zur Vereiterung des Exsudats, was neben dem Tastbefund auch daran zu erkennen ist, dafs typisches intermittierendes Eiterfieber auftritt an Stelle der Febris continua, so empfiehlt sich eine rechtzeitige Incision, meist von der Scheide aus. Bleibt die eitrige Einschmelzung aus, so wird man mit dem allmählichen Nachlassen des akuten Stadiums die Eisblase durch Priefsnitzsche Umschläge ersetzen, welche nur früh und abends

1) Zentralbl. f. Gynäkol. 1899. Nr. 20.

erneuert werden. Hat die Eisblase die Aufgabe, dem Fortschreiten des Entzündungsprozesses Halt zu gebieten, so ist jetzt die Resorption des vorhandenen Exsudates anzustreben. Man kann jetzt die Kranke aus der ruhigen Horizontallage in die erhöhte Beckenlage bringen. Am leichtesten läfst sich diese durch ein untergeschobenes, ziemlich festes Keilkissen improvisieren.

Zu den warmen Scheidenspülungen greife man nicht zu früh, weil der mechanische Reiz des Irrigationsstrahles unter Umständen den Prozefs von neuem anfachen kann. Dagegen kann man bald zu täglichen Mastdarmspülungen mit recht warmem Wasser übergehen; man verwendet dazu einen Liter eines etwa 38—40° C warmen Wassers. Ebenso hüte man sich, zu früh mittels heifser Kompressen, heifsen Wasserbeutels, Thermophorkompressen, heifser Fangoumschläge auf den Leib die Resorption unterstützen zu wollen, da unter dieser gesteigerten Wärmewirkung das Exsudat nachträglich noch zur eitrigen Einschmelzung kommen kann. Deshalb finden diese letzteren Mafsnahmen ihre Anzeige erst gegen Ende des subakuten Stadiums, wenn die Temperatur längst normal geworden ist und jede Reizung fehlt. Noch gefährlicher ist es, bei derartigen Exsudaten die Massage anzuwenden; vor ihr kann hier nicht eindringlich genug gewarnt werden. Frühestens ein Jahr nach abgelaufenem akuten Prozefs kann die Massage zur Beseitigung der eingedickten, torpiden Exsudatreste und auch hier nur vorsichtig, zunächst nur versuchsweise in Anwendung gezogen werden. Man hüte sich also, frische Exsudate zu massieren. — Gefährlich erweist sich auch das zu frühe Verlassen des Bettes; selbst wenn die Patientin 8—14 Tage fieberfrei ist, kann man durch die traumatische Einwirkung des ersten Aufstehens einen erneuten fieberhaften Anfall erleben. Da die Bettruhe an sich die Resorption wesentlich fördert, so erlaube man das Aufstehen frühestens vier Wochen nach Erlöschen des Fiebers. — Die letzten Reste der puerperalen Pelvicellulitis führen oft nach Jahr und Tag die Kranke zum Arzt. Hier kommen dann Badekuren in Sol- und Moorbädern, besonders in jodhaltigen Solbädern wie Münster a./Stein, Tölz, Kreuznach, in Frage. Man versuche immer zuerst Bäder von 32—35° C und gehe zu der unterstützenden Anwendung heifser Moorumschläge nur unter genauer Kontrolle der Körperwärme versuchsweise über. Sobald sich eine Steigerung der Temperatur auch nur um wenige Zehntelgrade kundgiebt, stehe man von ihrer weiteren Anwendung vorerst ab. — Statt der Badekuren lassen sich schon im subakuten Stadium regelmäfsige Sitzbäder von 35° C, denen man 3 Pfund Stafsfurter Salz oder Seesalz oder Mutterlauge zusetzen kann, gebrauchen. Diese Sitzbäder werden am besten am Bett genommen, so dafs die Patientin leicht in das Bad hinein- und wieder in das Bett zurückgebracht werden kann.

Peritonitis puerperalis.

Bei der ausgebildeten Bauchfellentzündung kommen unter physikalischen Mafsnahmen kalte Umschläge und Eisblase in Betracht. Wesentlich sind hier die Ernährung und die absolute Ruhe. Ist die Peritonitis im Rückgange, der Leib weicher geworden, so kann man allmählich die kalten Umschläge durch Priefsnitzsche ersetzen. Im übrigen gilt für das peritonitische Exsudat dasselbe wie für das parametritische, nur dafs hier noch gröfsere Vorsicht obwalten mufs nach Abgrenzung des Prozesses, weil jedes an sich noch so

geringe Trauma den Prozefs von neuem anfachen und bei vorhandener Eiterbildung zur Perforationsperitonitis führen kann. Intraperitoneale Abszesse sind möglichst bald nach ihrer festen Abkapselung von der Scheide aus ohne jede Druckwirkung zu incidieren.

Septicaemia universalis.

Ist die Sepsis allgemein geworden, so lassen sich gegen das Fieber und zur Steigerung des Appetits laue Bäder von 30° C, die allmählich abgekühlt werden, von 5 Minuten Dauer, verwenden (Runge). Noch kühlere Bäder sind von Säxinger empfohlen worden. Jedoch bedürfen die Kranken für den Transport ins Bad, während des Bades und auf dem Rücktransport ins Bett der ständigen ärztlichen Aufsicht wegen der Möglichkeit eines Kollapses; vorbeugend ist vor und nach dem Bade ein Glas Rotwein zu geben. — Diese Bäder können, wo sie vertragen werden, mehrmals am Tage verabfolgt werden. Naturgemäfs sind sie dort kontraindiziert, wo die Gefahr besteht, dafs durch die ja unvermeidliche Bewegung der Kranken eitrige Thrombenpartikel mechanisch verschleppt werden können, also dort, wo es sich um die phlebothrombotische Form, das eigentliche pyämische Puerperalfieber, handelt. Für solche pyämisch Kranke ist die letztere Gefahr so schwerwiegend, dafs ein etwaiger Nutzen der Bäder demgegenüber gar nicht in Betracht kommt. Wo es sich also um häufige Schüttelfröste, stark remittierendes Fieber, sehr steile Kurven, um Tagesschwankungen bis zu 3—4° handelt, lasse man nicht baden.

Wo aus äufseren Gründen die Bäderbehandlung nicht eingeleitet werden kann, dürften bei gutem Puls Einwickelungen in kalte nasse Laken mit nachfolgendem Schwitzen zu empfehlen sein. Auch bei der pyämischen Form des Puerperalfiebers kann man von den kalten Umschlägen über Brust und Leib, bei denen ja die Kranke nicht bewegt zu werden braucht, Gebrauch machen. Man lege gleichzeitig gröfsten Nachdruck auf die Ernährungstherapie (grofse Dosen Alkohol) und die subcutane Infusion grofser Mengen 0,9 $^0/_0$ Kochsalzlösung[1]) von 37° C. Versuchsweise kann man auch Sauerstoff inhalieren lassen.

Phlebitis cruralis.

Wie bei der Pyämie, so ist auch bei der Schenkelvenenentzündung absolute ruhige Lage und Hochlagerung der befallenen Extremität neben deren absoluter Ruhigstellung der wichtigste Heilfaktor. Die hochgelagerte Extremität kann man über der freien Fläche mit Priefsnitzumschlägen bedecken; sie fördern die rasche Ausbildung des Kollateralkreislaufes. Komprimierende Verbände verursachen Schmerzen und sind meines Erachtens einem raschen Ausgleich der Zirkulationsstörungen weniger dienlich als die Priefsnitzumschläge. Auch Spirituseinwickelungen, bezw. Begiefsen der Extremität mit Spiritus sind zur Anregung einer Hauthyperämie empfohlen worden. Vollständige Einwickelungen der Extremität sind wegen der dabei notwendigen Bewegungen unter Umständen gefährlich. Bei der Hochlagerung der Extremität lagere man die Ferse auf ein Wattepolster oder einen kleinen Gummiring, um Decubitus zu verhüten. Jede Einreibung, vor allem aber die Massage des befallenen Gliedes sind streng zu vermeiden, weil sie die Loslösung von

---

1) Vergl. Gottschalk, Berl. klin. Wochenschr. 1900. S. 37 u. 1103.

Thrombenpartikeln begünstigen und durch Embolie der Art. pulmonalis tödlich wirken können. — Ist das Fieber geschwunden, sind Wochen unter dieser ruhigen Lage glücklich verlaufen, das Ödem der Extremität fast ganz zurückgegangen, ist z. B. bei Thrombose der Vena saphena magna der Pfropf konsolidiert anzufühlen, so kann man vor dem Aufstehen die befallene Extremität für mehrere Tage in Horizontallage bringen, um so zu starke Zirkulationsschwankungen, wie sie durch den plötzlichen Übergang aus der Hochlagerung in die herabhängende Position beim Sitzen oder Stehen bedingt werden könnten, zu vermeiden. Wenn die Kranke sitzt — vor zu frühem Aufstehen ist nicht genug zu warnen —, so lagere sie die befallene Extremität auf einen Stuhl, so dafs das Bein möglichst wagerecht liegt. Ebenso empfiehlt es sich, noch monatelang das Bein in der Nacht hochzulegen. Beim Aufstehen lasse man es wickeln mit einer Crape- oder Flanellbinde; zu Gummistrümpfen gehe man erst nach Monaten über. Der Zirkulationsausgleich wird wesentlich gefördert, wenn man nach dem Aufstehen Bäder gebrauchen läfst, Vollbäder mit Mutterlauge, Stafsfurter Salz, 7—8 Pfund auf ein Bad, 34° C warm, von 20 Minuten Dauer. Auch wirken recht warme Lokalbäder gut, zu welchen sich sehr zweckmäfsig Fango verwenden läfst.

Puerperalpsychosen.

Unter den im Wochenbett entstehenden Geisteskrankheiten ist die akute Manie vorherrschend, welche sich nicht selten plötzlich im Verlaufe einer infektiösen Beckenzellgewebsentzündung ausbildet. Solange Fieber besteht, und wenn nach dem Krankheitsbild eine embolische Verschleppung zerfallener Thromben nicht zu befürchten ist, kann man Fünfminutenbäder, die allmählich von 29° auf 25° abgekühlt werden, gebrauchen lassen. Hat das Fieber nachgelassen, so können die Bäder 30—32° C warm sein und bis zu 15 Minuten Dauer verlängert werden. Während des Bades ist aber dann ein kalter Umschlag auf den Kopf zu applizieren, um einer Aufregung vorzubeugen. Machen sich starke Ernährungsstörungen geltend, träger Blutkreislauf etc., so gehe man zu kalten Begiefsungen mit nachfolgenden kalten nassen Einpackungen über.

Anhang.

Physikalische Therapie der Störungen der Menopause.

Von

Prof. Dr. **E. Heinrich Kisch**

in Prag-Marienbad.

Das Erlöschen der Sexualthätigkeit des Weibes in der klimakterischen Lebensperiode, die regressiven Veränderungen im weiblichen Genitale in der Zeit der Menopause, gehen sehr häufig mit einer Reihe von belästigenden Erscheinungen, zuweilen auch mit wesentlichen Gesundheitsstörungen einher, welche die Lebensphase zwischen dem 45. und 50. Jahre — in welches Alter zumeist die Menopause fällt — als eine „kritische" kennzeichnen und der besonderen ärztlichen Fürsorge empfehlen.

Die häufigsten, fast regelmäfsigen Störungen, welche in der Menopause auftreten, sind Erscheinungen der beeinträchtigten Blutzirkulation mit dem Charakter der Blutstockung und Blutwallung, sowie mannigfachen Symptomen vasomotorischen Ursprunges, anderseits verschiedene Alterationen des Nervensystems. Die Frauen fühlen sich unbehaglich, in einem Zustande körperlicher und geistiger Unruhe, haben häufiges Herzklopfen, zuweilen paroxysmale Tachycardie, unruhigen, von Träumen unterbrochenen Schlaf, Verdauungsstörungen, Stuhlverstopfung, Tympanitis, Hämorrhoidalbeschwerden, Nasenbluten, Schwindelgefühl, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen.

Charakteristisch sind die Wallungen, welche nahezu von allen Frauen in der Menopause als das Gefühl plötzlich aufsteigender Hitze empfunden werden, als Brühhitze, welche das Gesicht, zuweilen auch Hals und Brust überfliegt, dabei mit aufsteigender Röte und gewöhnlich auch mit Ausbruch eines dünnen Schweifses verbunden sind. Es dauert diese Erscheinung in der Regel nur einige Minuten, verschwindet ebenso plötzlich, wie sie gekommen ist, und kehrt mehreremale des Tages, zuweilen aufserordentlich oft, in kurzen Zwischenräumen wieder. Wohl als Folge von Zirkulationsstörung sind auch

die verschiedenen im Klimakterium auftretenden Blutungen zu betrachten, von denen am auffälligsten die Verstärkung der menstruellen Blutung ist, welche an Heftigkeit und Dauer bedenkliche Dimensionen annehmen kann. Aber auch vikariierend können Blutungen aus den Hämorrhoidalvenen, aus der Nase auftreten, und ebenso werden als kompensatorische Ausscheidungen, welche in diesen Lebensjahren vorkommen, periodisch auftretende Leukorrhoe sowie habituelle Diarrhoe hervorgehoben.

Die nervösen Störungen, klimakterische Neurose, geben sich auf den verschiedensten Gebieten des Nervensystems kund, von den Neuralgien in wechselnden Bahnen (Trigeminusneuralgie, Mastodynie, Interkostalneuralgie, Lumbarneuralgie, Ischias, Coccygodynie) Hyperästhesien, besonders auch der Haut, Hyperkinesen (Krämpfe des Pharynx und des Ösophagus, Darmkoliken), bis zur psychischen Alteration (von den Angstgefühlen und gesteigerter Reizbarkeit zu wirklichen Psychosen von meist ungünstiger Prognose).

Eine beachtenswerte Erscheinung der trophischen Sphäre ist endlich die in der Menopause sich stärker entwickelnde Fettleibigkeit, welche sich zunächst in der massigen Zunahme des Fettgewebes in den Brüsten und im Panniculus adiposus der Bauchdecken bekundet, bald aber zur universellen Lipomatosis wird und die mannigfachsten Beschwerden verursacht, besonders wenn die Fettwucherung am Herzen Kraft und Leistungsfähigkeit desselben beeinträchtigt. — — —

Aufgabe der physikalischen Therapie ist es, mit den ihr zu Gebote stehenden Mitteln den Veränderungen der Blutzirkulation, den Störungen im Bereiche des Nervensystems sowie den Ernährungsstörungen, welche mit den genitalen Vorgängen der Menopause in Wechselbeziehung stehen, entgegen zu wirken und die Lebensführung des Weibes in dieser Lebensepoche derart zu regeln, dafs der wichtige Zeitabschnitt des allmählichen Erlöschens und endlichen Verschwindens der sexuellen Produktivität mit möglichst wenigen lokalen Beschwerden und Schwankungen des Allgemeinbefindens verlaufe.

Durch Bäder von verschiedener Temperatur, Dauer, Anwendungsform und Zusammensetzung, durch gewählte balneotherapeutische und hydriatische Prozeduren vermögen wir bei den Störungen der Menopause zunächst auf das Hautorgan einen mächtigen, ableitenden Reiz zu üben und derivatorisch die Stauungshyperämien im Uterus und seinen Adnexen zu beeinflussen, oder auch beruhigend auf die peripherischen Nerven und hiermit auf das gesamte Nervensystem einzuwirken, wenn dieses die mannigfachen Zeichen erhöhter Reizbarkeit bietet; wir vermögen ferner durch Bäder die Blutzirkulation zu verändern, die Hautperspiration zu erhöhen und eine Reihe von Aktionen auszulösen, welche auf Wärmeproduktion und Stoffwechsel wesentlich einwirken, in bestimmender Weise auf die Vorgänge im Genitale hinzielen, günstige Bedingungen für Resorption von Exsudaten schaffen, Veränderungen im Gewebe der Genitalschleimhaut herbeiführen.

Bei klimakterischen Frauen ergiebt sich am häufigsten die Anzeige, Wasserbäder von thermisch-indifferenter Temperatur, von 35° bis 37° C, von nicht zu langer Dauer, 15 bis 20 Minuten, mit nicht bewegtem Wasser, durch geeigneten Wasserzuflufs auf jener Temperatur gleichmäfsig erhalten, anzuwenden. Solche Bäder bethätigen in milder, aber stetiger Weise die gerade zur Zeit der Menopause so wichtige Funktion der Haut, sie mindern

die hier bestehende Neigung zu Schweifsausbrüchen, sowie zur Entwicklung von Hauterkrankungen (besonders klimakterischen Ekzemen). Die schwache Intensität des thermischen Reizes in solchen indifferent-warmen Wasserbädern, die Gleichmäfsigkeit derselben üben eine beruhigende, vielleicht durch Quellung der sensiblen Nervenendigungen veranlafste beruhigende Wirkung bei der so häufig im Klimakterium sich geltend machenden allgemeinen erhöhten Reizbarkeit und Reflexerregbarkeit. Solche Bäder erweisen sich bei den Frauen in dieser Lebensperiode günstig gegen die so häufigen kutanen Hyperästhesien und Neuralgien und beeinflussen reflektorisch auch die visceralen Neuralgien und die psychische Hyperästhesie.

Wenn sich bei den klimakterischen Frauen abnorme Empfindlichkeit gegen Sinneseindrücke, gegen grelles Licht und starken Lärm geltend macht, Schmerzempfindlichkeit auf mannigfachen Nervengebieten sich bekundet, bei geringen Anlässen leicht Herzklopfen eintritt oder krampfartige Erscheinungen im Pharynx und Ösophagus sowie überhaupt im Gebiete des Magen- und Darmtraktes vorkommen, wenn im Genitale belästigende Gefühle von Jucken und Brennen zur Geltung gelangen oder die sexuelle Erregung eine bedeutende Steigerung erfährt — bei allen diesen so gewöhnlichen Störungen der Menopause gelingt es häufig durch solche indifferent-warme Wasserbäder, täglich, am besten vor dem Schlafengehen, genommen, örtliche und allgemeine Beruhigung zu erzielen, die Erregbarkeit herabzumindern und ruhigen Schlaf herbeizuführen.

Und wie die gewöhnlichen indifferent-warmen Wasserbäder, so wirken die Akratothermen (Wildbäder) mit einer Temperatur von 34° C bis zu 37° C, charakterisiert durch einen nur sehr geringen Gehalt an festen oder gasförmigen Bestandteilen. Diese Bäder erscheinen besonders dann angezeigt, wenn sie sich in mittlerer Höhenlage mit einem „reizmildernden“ Klima befinden. Als solche Bäder lassen sich Badenweiler im Schwarzwalde, Johannisbad in Böhmen, Liebenzell in Württemberg, Neuhaus in Steiermark, Schlangenbad im Taunus, Wildbad in Württemberg u. a. verwerten.

In anderen Fällen von Störungen der Menopause sind wiederum Bäder von wärmesteigernder Temperatur, über 37° C, und längerer Dauer angezeigt, um durch Steigerung des Blutreichtums in der Haut, Einleitung von Hyperämie in den peripherischen Gebilden, mächtige Erregung der Hautnerven, Förderung der kutanen Perspiration, derivatorisch einzuwirken, die Resorption zu befördern, den Gesamtstoffwechsel zu beschleunigen. Es sind dies Fälle, wo sich im Genitale Veränderungen pathologischer Art finden, welche um die Zeit der Menopause Exacerbationen erfahren, wie Metritis und Endometritis, chronische Entzündungen des Beckenbindegewebes und Beckenbauchfells, und wo die Verflüssigung und Aufsaugung dieser Entzündungsprodukte gefördert werden soll. Ferner, wenn den klimakterischen Beschwerden, welche, zum Teile auf gesteigertem arteriellen Blutdruck begründet, sich durch belästigende Wallungen mit dem Gefühle der heifsen Übergiefsung durch fliegende Hitze und Schwindel bekunden, dadurch entgegenzuwirken ist, dafs die wärmesteigernden Bäder eine ganz bedeutende Erweiterung der Hautkapillaren und Herabsetzung des arteriellen Blutdruckes herbeiführen. Weiter, wenn bei kompensatorischen Ausscheidungen (periodische, nach dem Cessieren der Menses auftretende Diarrhoe, periodische Leukorrhoe) und Blutungen aus verschiedenen Körperteilen (besonders Nasenbluten, Hämorrhoidalblutungen) durch

warme Bäder die vorzeitig herabgesetzte oder aufgehobene ovarielle Thätigkeit wieder anzufachen ist. Endlich, wenn man den zur Zeit der Menopause mehr in den Vordergrund tretenden und mit den uterinen und ovarischen Störungen in intimen Zusammenhang zu bringenden Stoffwechselveränderungen, übermäfsiger Fettleibigkeit und gichtischen Erkrankungen entgegenzuwirken strebt.

Bei all diesen Verhältnissen üben eine mächtigere Wirkung als die gewöhnlichen Warmwasserbäder die wärmesteigernden Mineralbäder, und zwar deshalb, weil bei den letzteren zu dem allgemeinen thermischen Reize der hohen Badetemperatur noch der bedeutende chemische, vielleicht auch der elektrische Reiz hinzutritt, welcher von den Bestandteilen des Mineralwassers, sowohl fester als gasförmiger und flüchtiger Beschaffenheit, und den eigentümlichen physikalischen Eigenschaften desselben herrührt. Zu den in besonderer Weise hautreizenden Bestandteilen der Mineralbäder gehören das kohlensaure Gas, der Schwefelwasserstoff, die flüchtigen Säuren organischer Natur, wie Ameisensäure, Bernsteinsäure; das Chlornatrium, Chlorcalcium, die Schwefelsäure. Dementsprechend kommen daher bei den eben erwähnten Störungen der Menopause, hauptsächlich wärmesteigernde durch Reichtum an Kohlensäure ausgezeichnete Säuerlingsbäder, kohlensäurereiche Solbäder und Moorbäder in Betracht. Gut eingerichtete, sehr kohlensäurereiche Säuerlingsbäder finden sich in den meisten Kurorten mit den bekannten kohlensäurehaltigen Quellen (Elster in Sachsen, Franzensbad, Marienbad in Böhmen u. m. a.). Von den zahlreichen Solbädern sind speziell die Thermalsolen, wie Rehme-Oeynhausen in Westfalen, Nauheim in Hessen, Soden am Taunus, sämtlich kohlensäurehaltig, dann Münster am Stein in Rheinpreufsen, die Kochsalzthermen von Wiesbaden in Preufsen, endlich als an Jod- und Bromverbindungen reiche kalte Solbäder Kreuznach in Preufsen, Hall in Oberösterreich, Reichenhall in Bayern u. a. hervorzuheben. Von den Moorbädern finden sowohl die Eisenmoorbäder, deren vorzüglichste Repräsentanten Franzensbad, Marienbad in Böhmen, Elster in Sachsen, Cudowa, Reinerz in Preufsen, Pyrmont im Fürstentum Waldek sind, wie Schwefelmoorbäder in Driburg in Westfalen, Eilsen und Meinberg im Fürstentum Lippe u. a. ihre Anzeige.

Die Säuerlingsbäder und kohlensäurereichen Solbäder werden zu bevorzugen sein, wenn es sich um Herzbeschwerden der Klimakterischen handelt, und wenn die Erscheinungen von Wallung und fliegender Hitze am belästigendsten sind; denn durch den Reichtum an Kohlensäure sind diese Bäder besonders geeignet, reflektorisch das Zentrum der Vasomotoren sowie der die Herzbewegung beeinflussenden Nerven zu erregen und auf Blutdruck- und Herzaktion einzuwirken; ferner finden die an kohlensaurem Gase reichen Bäder Anzeige, wenn die Menopause zu frühzeitig eingetreten ist und man eine Wiederbelebung der ovariellen Thätigkeit beabsichtigt. Solthermalbäder und Moorbäder sind besonders indiziert bei Komplikation mit chronischer Metritis und Endometritis, chronischen Exsudaten des parametranen und permetritischen Gewebes, Uterusmyomen, sowie bei gichtischen Affekionen.

Wenn den Frauen es nicht möglich ist, die bezeichneten Mineralbäder in den Kurorten zu gebrauchen, so wird man für den häuslichen Gebrauch herstellen lassen: Künstliche kohlensaure Bäder, welche durch Beimengung von Brausemischungen zum Badewasser die Kohlensäure entwickeln oder mittels

flüssiger Kohlensäure hergestellt werden; künstliche Solbäder durch Badezusatz von Kochsalz, Solsalz, Mutterlauge, Mutterlaugensalz; künstliche Moorbäder durch Zusatz von Moorlauge und Moorsalz oder durch Mischung einer Lösung von Eisenvitriol und Soda im Bade.

Schweifstreibende Bäder, mögen sie mit Wasserdampf gesättigte warme Luft zur Verwendung bringen — russische Dampfbäder — oder durch heifse trockene Luft wirken — römisch-irische Bäder, oder endlich in modernster Form die ausstrahlende Wärme elektrischer Glühlampen benützen — elektrische Lichtbäder, alle diese Schweifs bedeutend produzierenden Badeformen sind wegen der wesentlichen Steigerung der Körpertemperatur, welche sie verursachen, bei der grofsen Vermehrung der Pulsfrequenz und Erhöhung der Zahl der Atemzüge, welche sie bewirken, vor allem aber bei dem überaus raschen und mächtigen Anstiege des Blutdruckes, welchen sie hervorbringen — nur in seltenen Fällen für klimakterische Frauen geeignet und nur mit gröfster Vorsicht anzuwenden. Sie sind nur dann angezeigt, wenn um die Zeit der Menopause rasch zunehmende Fettleibigkeit wesentliche Beschwerden verursacht, sich dabei das Herz vollkommen intakt erweist und die Gefäfse kein Zeichen von Sklerose bieten.

Weit seltener als warme Wasser- oder Mineralbäder kommen im Klimakterium kalte Bäder, deren Temperatur sehr bedeutend unter dem Indifferenzpunkte liegt, und hydriatische Prozeduren mit kaltem Wasser zur Verwendung, weil die mit solchen sehr niedrig temperierten Bädern verbundene sehr energische Erregung des Nervensystems und starke Blutdrucksteigerung im Gefäfssysteme bei den klimakterischen Frauen zu vermeiden ist und nicht unwesentliche Gefahren in somatischer wie psychischer Beziehung mit sich bringen könnte. Kalte Vollbäder (von 8°—10° C), kalte Tauchbäder (12°—18° C), kalte Halbbäder (13°—18° C) sind als zu energische, die Wärme bedeutend entziehende Reizmittel kontraindiziert. Wenn man durch Prozeduren der Hydrotherapie den Kongestionszuständen entgegenwirken und dabei eine allgemeine Kräftigung des Nervensystems bei Frauen zur Zeit der Menopause erzielen will, so erscheinen Wassertemperaturen höher als 20° C, in einer Dauer von 5—15 Minuten und ohne heftige Bewegung des Bademediums angezeigt. In solcher Weise wirken Wannenbäder, in denen das Wasser von 26° bis 28° C Temperatur die Wanne so hoch anfüllt, dafs die Patientin bis über die Schulter in das Wasser eintaucht, und worin nur ein sanftes Frottieren des Körpers vorgenommen wird in der Dauer von 5—6 Minuten, ferner Halbbäder, in denen das Wasser von 20°—25° C Temperatur bis zur Nabelhöhe der Badenden reicht, in der Dauer von 5—15 Minuten, mit mäfsigen mechanischen Manipulationen — reizmildernd und beruhigend bei den mannigfachen nervösen Störungen des Klimakteriums. Auch temperirte Sitzbäder von 16 bis 25° C in längerer Dauer, 20 Minuten bis zu einer Stunde, wobei das Wasser bis zur Nabelhöhe reichen soll, haben bei den chronisch-entzündlichen Zuständen des Genitale und den damit verbundenen motorischen und sensiblen Reizzuständen des Unterleibes günstigen Erfolg, während kurze, kalte Sitzbäder zu meiden sind. In ähnlicher Weise lassen sich laue Regenbäder, durch 1—2 Minuten, von 18—24° C mit geringer Fallkraft, als Beruhigungsmittel verwerten, während kalte kurze Duschen mit stärkerem Drucke zu erregend erscheinen. Gegen heftig auftretende Erscheinungen von Blutwallung verwendet man Abreibungen von Füfsen und Händen mit Wasser von 17

bis 12° C in kurzer Dauer und mit nachfolgender Bettruhe von 10—20 Minuten, ferner kalte Fufsbäder von 10° C, eine halbe bis 1 Minute dauernd, wobei die Füfse kräftig gerieben werden und dieser Prozedur ein 5—10 Minuten dauerndes Gehen im Freien folgt. Bei Schlaflosigkeit als Folge der Wallungen leisten Fufssohlenbäder in Wasser von 8—10° C, in der Dauer von 20 bis 30 Sekunden, wobei die Füfse abgerieben oder in Wasser tretend bewegt werden und nach raschem Abtrocknen Bettruhe verordnet wird, gute Dienste; ein ähnliches mildes Schlafmittel bilden feuchtkühle Wadenbinden, um die Unterschenkel des Abends gewickelt und über Nacht appliziert. Bei den klimakterischen Menorrhagien wird die Kälte lokal auf das Genitale mittels meines Vaginalrefrigerators angewendet, ein cylinderförmiger Kühlapparat, welcher in die Vagina eingeführt, diese mit sehr kaltem Wasser durchspült, ohne das Genitale zu befeuchten. Derselbe Kühlapparat ist auch bei dem belästigenden Auftreten von Pruritus genit. empfehlenswert, wobei noch 1—2 Minuten dauernde kalte Duschen äufserlich angewendet werden können.

Kalte Seebäder möchten wir wegen ihrer wärmeentziehenden Temperatur und wegen des mächtigen mechanischen Effektes des Wellenschlages ebensowenig klimakterischen Frauen empfehlen, wie eingreifende Kaltwasserprozeduren. Hingegen können in Fällen, bei denen man den Genufs der Seeluft wünscht, lauwarme Seebäder, welche in ihrer Wirkung schwachen Solbädern gleich kommen, zur Benutzung gelangen.

Die körperliche Bewegung, in geeignetem, der Individualität der Patienten angepafstem Mafse geregelt und geübt, ist ein mächtiger Hebel gegenüber den Störungen der Menopause. Durch regelmäfsige und methodische körperliche Bewegung, gegen welche allerdings im allgemeinen bei den klimakterischen Frauen eine gewisse Abneigung besteht, wird durch verbesserte Ernährung und Kräftigung aller Organe eine erhöhte Leistungsfähigkeit und eine Beschleunigung des in dieser Lebensperiode des Weibes gewöhnlich trägen Stoffwechsels erzielt. Muskelübungen wirken ferner, indem sie die Blutmenge in der Muskelmasse erhöhen, ableitend auf die Blutüberfüllung des Gehirnes und auf die belästigenden Wallungen der Frauen. Weiter ist bei der so häufig sich in den Wechseljahren entwickelnden übermäfsigen Fettleibigkeit die durch andauernde Körperbewegung bewirkte Steigerung der Fettverbrennung im Organismus von Bedeutung. Endlich hat die zweckentsprechende Muskelübung auch günstigen Einflufs auf das Nervensystem, erleichtert die Funktionen desselben und kräftigt die Willensimpulse.

Es ist darum von Wichtigkeit, die Frauen um die Zeit der Menopause zu entsprechenden Körperbewegungen anzuhalten, zu täglich regelmäfsig vorzunehmenden Spaziergängen, welche sich auch auf kleinere Anhöhen erstrecken sollen. Um des Fufsgehens ungewohnte Individuen hierfür vorzubereiten, ferner in der ungünstigen Jahreszeit und wo die Verhältnisse gegen Bewegung im Freien sprechen, endlich zur Unterstützung des Spazierengehens können Gymnastik und Massage als Leibesübungen angewendet werden. Die Gymnastik wird solche Übungen bevorzugen müssen, welche eine Entlastung der Blutgefäfse des Kopfes herbeiführen, einen begünstigenden Einflufs auf den Pfortaderkreislauf üben und den Blutstrom von den Organen des Beckens ableiten, also neben allgemeiner Gymnastik methodisches Tiefatmen, methodische Übung der Bauchmuskeln, dann Übungen, bei welchen die Rücken-

muskeln, sowie die Auswärtsroller und Abduktoren des Oberschenkels in Thätigkeit treten. Die Übungen können auch, nur mit Vermeidung jeder Übermüdung und Überanstrengung, mittels verschiedener Apparate vorgenommen werden, was namentlich von der Widerstandsgymnastik gilt. Eine angemessene Form der körperlichen Bewegung mit passiver Gymnastik vereint, bietet für klimakterische Frauen die Massage, bei welcher durch mechanische Eingriffe, durch Druck und Reibung des gesamten Körpers oder einzelner Körperteile ein günstiger Einflufs auf die Übung der Muskeln wie auf Beschleunigung des Muskelkreislaufes bewirkt wird. Auch hierbei sind, um jede Erregung des Nervensystems zu vermeiden, nur milde Formen der Massage zu verwenden: Sanftes Streichen und Massieren der Haut der unteren Extremitäten, des Rückens und Bauches, später leichtes Kneten der Muskeln. Vor Massage des inneren Genitale (Methode von Thure Brandt) möchten wir mit Rücksicht auf die ohnedies im Klimakterium bestehende sexuelle Reizbarkeit der Frauen warnen. Aus demselben Grunde und wegen der so häufig zur Zeit der Menopause vorkommenden Tachycardie und anderer Herzbeschwerden ist solchen Frauen auch im allgemeinen das Radfahren nicht zu gestatten.

Klimatische Kuren sind bei Frauen des klimakterischen Alters öfters von Nutzen, wenn es sich darum handelt, durch Veränderung der atmosphärischen Verhältnisse den Organismus namentlich in der Richtung zu beeinflussen, dafs die Thätigkeit der Verdauungsorgane verbessert und auf das Nervensystem, namentlich auch auf die psychische Sphäre günstig gewirkt wird. Da bei den meisten Frauen dieses Alters übergrofse Reizempfindlichkeit herrscht und es sehr leicht zu heftigen Reflexerscheinungen auf sensitivem und motorischem Gebiete kommt, ist ein sedativ-roborierendes Klima mit gleichmäfsiger, nicht zu hoher und nicht zu niedriger Temperatur und geringen Tagesschwankungen, mit mäfsiger Luftfeuchtigkeit und ausreichendem Schutze vor heftigen Winden zu empfehlen. Solche klimatisch günstige Orte bieten während des Sommers eine Reihe von Sommerfrischen in mittlerer Erhebung auf bewaldeten Höhen von 100—400 m in Deutschland und Österreich, während des Herbstes und Frühjahrs, auch teilweise im Winter eine Anzahl von sogenannten Übergangsstationen, wie Baden-Baden, Wiesbaden, Montreux und andere Orte des Genfer Sees, Abbazia, Venedig, die an den oberitalienischen Seen gelegenen Orte Lugano, Gardone-Riviera. Das trocken-warme und trocken-kalte Klima ist im allgemeinen als zu erregend minder günstig; das Hochgebirgsklima nur dann zu empfehlen, wenn hochgradige Fettleibigkeit vorhanden und sich keine grofse Empfindlichkeit und Erregbarkeit des Nervensystems bekundet. Der Genufs der Strandluft an der See ist für Frauen empfehlenswert, bei denen in der Menopause vorwiegend dyspeptische Beschwerden herrschen, durch welche starke Abmagerung und Herabgekommensein der Kräfte eingetreten ist.

Für den Typus der fettleibigen Klimakterischen sind klimatische Kurorte zu bevorzugen, in denen das Terrain ausreichende Gelegenheit zu systematischen, methodisch abgestuften Geh- und Steigebewegungen bietet, wodurch sowohl auf die Fettverbrennung wie auf den Blutkreislauf eine anregende Wirkung ausgeübt wird. An solchen in jeder Jahreszeit angänglichen Terrainkurorten ist gegenwärtig kein Mangel.

Zu den physikalischen Heilmitteln gegen die Beschwerden der Menopause mufs endlich die allerdings oft mehr in das psychische Gebiet gehörige Anforderung gerechnet werden, dafs die durch die Vorgänge des Klimax tief getroffene Frau eine Zeit lang aus den gewohnten Lebensverhältnissen, aus ihrer alltäglichen Beschäftigung, aus ihrer steten Umgebung, aus dem ermüdenden Einerlei des Hauses entfernt und auf einige Zeit in ein neues Milieu versetzt werde, in welchem sie eine gesundheitsgemäfse Lebensführung kennen lernt und sich allmählich mit dem Gedanken befreundet, auf eine niedrigere Stufe sexueller Wertschätzung heruntergekommen zu sein.

Zwölftes Kapitel.

Die physikalische Therapie der Erkrankungen des Tractus intestinalis.

A. Physikalische Therapie der Ösophagus-erkrankungen.

Von

Prof. Dr. **F. Riegel,**
Geh. Medizinalrat in Gießen.

I. Physikalische Behandlungsmethoden bei Ösophaguserkrankungen im allgemeinen.

Naturgemäß ist die Speiseröhre als das Hohlorgan, durch das in erster Reihe alle Ingesta hindurchgehen, mancherlei Schädlichkeiten ausgesetzt. Nicht nur kommen dort Entzündungen, Verletzungen verschiedener Art, Verätzungen, Verbrennungen vor; in die Speiseröhre können auch Fremdkörper geraten und dort stecken bleiben; auch Neubildungen, insbesondere Carcinome, entwickeln sich nicht selten daselbst. Selbst von den Nachbarorganen aus drohen der Speiseröhre durch Übergreifen von entzündlichen Prozessen, durch Druck, Zerrung u. dergl. mehr, Gefahren.

Das wichtigste Symptom, das allen schweren Erkrankungen der Speiseröhre gemeinsam ist, ist die Dysphagie, die Erschwerung und Behinderung des Schluckaktes. Der Grad dieser Behinderung ist im einzelnen Falle ein sehr verschiedener, von ganz leichten Schlingbeschwerden an bis zur absoluten Unmöglichkeit auch nur einen Tropfen Flüssigkeit durch die verengte Stelle hindurchzubringen.

Unsere diagnostischen Methoden in Fällen eines derartigen Deglutitionshindernisses im Ösophagus laufen bekanntlich im wesentlichen darauf hinaus, dessen Sitz, Ausbreitung und Grad zu bestimmen. Weitere Anhaltspunkte über die Art des Hindernisses werden einesteils durch die Anamnese und den Verlauf der Erkrankung, andernteils durch die genaue Untersuchung

aller Organe, die selbstverständlich in jedem Falle der spezielleren, insbesondere der instrumentellen Untersuchung des Ösophagus voranzugehen hat, gewonnen.

Allerdings hat man zahlreiche Versuche gemacht, in analoger Weise wie den Kehlkopf, die Nase u. s. w., so auch die Speiseröhre dem Auge zugänglich zu machen, und es haben diese Bemühungen in der That auch zu praktisch bedeutungsvollen Resultaten geführt. Indes hat das Ösophagoskop trotz der zahlreichen, in neuerer Zeit gemachten Verbesserungen noch keineswegs jene Einfachheit erreicht, die notwendig wäre, wenn es allgemeinere Verwendung finden soll. So wertvolle Resultate sich auch mittels desselben in der Hand einzelner Forscher, die sich eingehend mit der Ösophagoskopie beschäftigt haben (Mikulicz, Rosenheim, v. Hacker, Kelling u. a.), ergeben haben, so setzt doch dessen Verwendung in praxi grofse Übung und Erfahrung voraus, andererseits ist dessen Anwendung keineswegs ganz unbedenklich; für die Mehrzahl der Fälle ist es zudem entbehrlich.

Auch die Röntgenuntersuchung vermag unter Umständen wertvolle Anhaltspunkte zu geben, insbesondere für die Diagnose von Stenosen. Sonden, mit Bleischrot oder Quecksilber gefüllt, geben hinter dem Fluorescenzschirm ein deutliches Bild. Einfacher ist die von Holzknecht[1]) zur topischen Diagnostik empfohlene Methode, die den Vorzug hat, dafs sie die Sondierung vermeidet. Der Patient schluckt 1—2 g Wismut in Wasser oder Oblaten. Diese Methode giebt nicht nur Aufschlufs über das Vorhandensein einer Stenose, sondern auch über deren Lokalisation, Grad und Länge.

So wertvoll die letztgenannten Methoden unter Umständen sind, so wird der Arzt doch in der Mehrzahl der Fälle ohne sie auszukommen genötigt sein und auch auskommen.

Physikalische Methoden spielen in der Therapie der Ösophaguserkrankungen eine sehr wichtige Rolle; eine weit untergeordnetere medikamentöse Mittel. Auf der einen Seite gilt es das erkrankte Organ zu schonen, auf der anderen, die gestörte Wegsamkeit wieder herzustellen. Zeitweise ist sogar eine absolute Ausschaltung des erkrankten Organs geboten, teils um günstige Heilungsbedingungen zu schaffen, teils weil jede Nahrungszufuhr auf natürlichem Wege unmöglich ist. Hier mufs an deren Stelle die extrabuccale Ernährung treten. In wieder anderen Fällen mufs die Hohlsonde zur Ernährung zu Hilfe genommen werden.

Das wichtigste Instrument in der Therapie der Ösophaguserkrankungen ist die Sonde. Mittels derselben bezwecken wir vor allem Verengerungen des Lumens der Speiseröhre zu beseitigen, auszugleichen, eventuell nur deren Zunahme zu verhüten. Am meisten Verwendung finden die soliden Bougies, die roten, sogenannten englischen Sonden, die aus einem mit Harzmasse getränkten Gewebe hergestellt sind und in den verschiedensten Kalibern gefertigt werden. Sie können durch Eintauchen in warmes Wasser erweicht, durch Eintauchen in kaltes erhärtet werden, und kann man ihnen so leicht eine beliebige Krümmung geben.

Die Einführung der Ösophagussonden erfordert gewisse Vorsichtsmafsregeln. Der Kranke sitzt auf einem Stuhl, mit etwas nach vorn geneigtem Oberkörper und leicht zurückgebogenem Kopf. Beifsringe sind meistens ent-

1) Deutsche med. Wochenschrift 1900. Nr. 36.

behrlich; höchstens bei Kindern oder sehr ängstlichen Kranken mag man sich eines solchen bedienen oder einen Kork zwischen die Zähne schieben. Vor der Einführung taucht man die Sonde in warmes Wasser, um sie biegsamer zu machen. Bei den dünneren Sonden genügt hierzu schon das Reiben mit einem Tuche. Um die Sonde besser schlüpfrig zu machen, kann man sie, resp. ihre Spitze, in Glycerin, Vaselin oder in Öl tauchen; die ersteren Mittel sind vorzuziehen, da das Öl bei manchen Menschen leicht Übelkeit erzeugt. Man faſst die Sonde wie eine Schreibfeder mit der rechten Hand und führt sie, während man mit dem linken Zeigefinger, der event. mit einem gegliederten Schutzring versehen sein kann, oder mit Zeige- und Mittelfinger die Zunge etwas nieder- und vorwärts drückt, über letztere hinweg hinter die Epiglottis und in den Anfangsteil des Ösophagus. Das an der Halswirbelsäule öfter sich ergebende Hemmnis läſst sich leicht überwinden, wenn man den Kopf etwas nach vorn beugen läſst, desgleichen der Widerstand, den besonders bei alten Leuten mit rigidem Kehlkopf der Ringknorpel bietet; eventuell genügt es, die Zunge mit dem linken Zeigefinger etwas mehr nach vorn zu drücken und eine Schluckbewegung machen zu lassen. Hat die Sonde den Ringknorpel passiert, dann läſst sie sich in der Regel leicht weiter abwärts schieben.

Eine Gefahr, mit der Sondenspitze in den Kehlkopf zu geraten, besteht bei vorsichtiger Sondierung so gut wie nicht. Ein derartiges Eindringen würde sich sofort durch sehr heftige Husten- und Erstickungsanfälle sowie durch Cyanose kenntlich machen. Ist man zweifelhaft, ob die Sonde in den Kehlkopf geraten, so fordere man den Kranken auf, laut „a“ zu sagen. Kann der Kranke laut „a“ sagen, so ist die Sonde sicher nicht im Kehlkopf.

Daſs man, wie bei der Einführung des Magenschlauches, so auch bei der Einführung von Schlundsonden den Kranken auffordern soll, gleichmäſsig, langsam und tief zu atmen, versteht sich von selbst.

Wenn auch der therapeutische Zweck der Sonde im allgemeinen der ist, die gestörte Passage wieder herzustellen, resp. zu verbessern, so kann man doch nicht umgekehrt sagen, daſs überall da, wo eine Verengerung besteht, ein mechanisch dilatierendes Verfahren am Platze ist. Mancherlei stenosierende Prozesse kontraindizieren die Anwendung der Sonde, so z. B. Aortenaneurysmen.

Für diagnostische Zwecke verdient zweifelsohne, wenigstens für die erste Untersuchung, ein weicher Magenschlauch den Vorzug, da man nur bei einem solchen vor Verletzungen sicher ist. Für therapeutische Zwecke bedient man sich nur selten hohler Röhren oder Hohlsonden; letztere kommen vor allem da in Betracht, wo es zugleich gilt, durch die Sonde Ernährungsmaterial zuzuführen. Sonst verwendet man meistens solide Sonden, vor allem die sogenannten englischen Sonden. In anderen Fällen werden Fischbeinsonden mit abschraubbarem Elfenbeinknopf verschiedener Gröſsen verwendet.



Fig. 10.
Metallspiralsonde.

Rosenheim empfiehlt da, wo es gilt, einen Weg zu finden, vor allem die sogenannten Metallspiralsonden nach Crawcours Methode (s. Fig. 10). Die-

selben werden aus gewalztem Blech hergestellt, das in Spiralen geschnitten wird, aus deren Windungen der 40 cm lange biegsame Teil besteht; sie enden unten in ein $1^1/_2$ cm langes, knopfförmiges, mit einem Loch versehenes Ansatzstück, oben in einen 10 cm langen soliden Stahlgriff. Diese Sonden sind äufserst biegsam und finden nach Rosenheim den Weg in die Striktur, auch wenn sie exzentrisch liegt, leichter als andere Sonden. Besonderen Zwecken dienen die sogenannten Divertikelsonden, auf die wir später noch genauer zurückkommen werden.

Eine besondere Art von Sonden stellt die Metallschlauchsonde von Kuhn dar; dieselbe besteht aus einer biegsamen Spirale aus Metalldraht, die von einem dünnwandigen Gummischlauch überzogen ist und im Inneren einen Stahlstab trägt. Dieselbe soll nicht nur der Sondierung des Ösophagus, sondern des Darmtraktus überhaupt dienen. Nach Kuhns[1]) neuesten Mitteilungen soll keine Art von Bougie Ösophagusstenosen so leicht und gefahrlos zu finden und offen zu halten vermögen, als seine mit Stahlführungsstab versehene Spiralgummisonde. Eigene Erfahrungen über den Wert dieser Sonde bei Ösophaguserkrankungen stehen mir nicht zu Gebote; aber auch von anderer Seite liegen, trotzdem diese Sonde schon vor ca. 6 Jahren empfohlen wurde, Erfahrungen über deren Verwertbarkeit nicht vor.

Wie häufig man Sondierungen vornehmen soll, hängt natürlich von der Eigenart des einzelnen Falles ab. Allgemeingiltige Regeln lassen sich nicht aufstellen. Ist es gelungen, mit einer Sonde von bestimmtem Kaliber die stenosierte Stelle zu überwinden, so kann man in vielen Fällen in der nächsten Sitzung eine etwas stärkere Sonde versuchen. Niemals aber darf man Gewalt anwenden, und thut man besser, bei dem früheren Kaliber zu bleiben, wenn die Einführung einer etwas stärkeren Sonde auf Schwierigkeiten stöfst.

Zuweilen kommt es aber auch vor, dafs an dem einen Tage eine relativ dicke Sonde das Hindernis leicht überwindet, während am nächsten Tage selbst eine viel dünnere Sonde nicht mehr durch die stenosierte Stelle hindurchgebracht werden kann. Dies hat meistens seinen Grund in einer durch die Sonde veranlafsten Reizung und Anschwellung der affizierten Partie. Hier empfiehlt es sich, die Sondierung für mehrere Tage zu unterlassen. Umgekehrt sieht man aber auch zuweilen, dafs, nachdem längere Zeit hindurch nur Flüssigkeiten geschluckt werden konnten, und nur ganz dünne oder selbst gar keine Sonden die verengte Stelle passierten, der Weg plötzlich wieder freier wird, selbst dickere Sonden leicht eingeführt werden können, und auch gröbere Speisepartikel die Stenose wieder ungehindert passieren. Dies beobachtet man insbesondere beim geschwürigen Zerfall von Neubildungen.

Bei sehr engen Strikturen kommt man öfter mit den dünnen englischen Bougies, da sie sich leicht krümmen, nicht zum Ziele. Hier kann man einen Versuch mit an ihrem unteren Ende gut abgerundeten Darmsaiten machen. Öfter gelingt es, sehr enge Strikturen, namentlich solche, deren Eingang exzentrisch verzogen ist, dadurch zu sondieren, dafs man mehrere Darmsaiten in ein kurzes, bis an die Striktur geführtes Hohlbougie einführt und dann bald diese, bald jene Darmsaite vorsichtig vorschiebt (v. Hacker) (s. Fig. 11. S. 280). Indem man diese Darmsaiten etwas länger liegen läfst, gelingt es infolge der Quellung der Saiten, die Striktur zugleich etwas zu erweitern.

1) Zentralbl. f. Chirurgie 1900. Nr. 39.

Hat man die Striktur durch Darmsaiten oder dünne Bougies einigermafsen erweitert, so kann man sie nach v. Hacker am raschesten und ohne Gefahr durch ein über eine Sonde als Itinerarium ausgezogenes Drainrohr weiter erweitern. Die Armierung der Sonde mit dem Drainrohr geschieht nach v. Hacker[1]) in folgender Weise:

„Die Sonde wird gut mit Vaselin, Glycerin etc. bestrichen, dann wird das Drainrohr über die Sonde gezogen, an seinen beiden Enden erfafst und so auseinander gezogen, dafs es die Sondenenden jederseits überragt; durch seitliches Abbiegen des Rohres über die Sondenenden bauchen diese, sobald mit dem Zug am Drainrohr nachgelassen wird, die Wandungen des Rohres vor. An dem Einführungsende braucht dann nur das vorstehende Ende des Rohres entsprechend abgeschnitten zu werden, um zur Einführung fertig zu sein; an dem anderen Ende kann das Drain auch länger vorstehen, es kann hier auch abgebunden oder durch eine eigene Klemmvorrichtung an dem Sondenende fixiert werden. Als Leitsonde verwendet v. Hacker gewöhnlich eine neue, aufsen mit Lack bestrichene und daher nicht aufquellende Darmsaite, oder eine feinste englische, durch einen eingezogenen Kupferdraht gesteifte Bougie; seltener, als weniger biegsam und daher eher verletzend, eine drehrunde Fischbeinsonde. Ergiebt sich bei der Einführung ein Hindernis, dann ist meist das Ende der Leitsonde zu spitz. Sobald die Striktur passiert ist, läfst man das Drainrohr über das eingeführte Itinerarium langsam abgleiten und zieht dieses langsam aus dem Drainrohr heraus. Das Drainrohr, das sich auf sein früheres stärkeres Kaliber zusammengezogen hat, wirkt dadurch erweiternd auf die Striktur. Die Wirkung ist eine so ausgiebige, dafs Strikturen, die man mit Mühe mit einer Sonde von 4—5 mm Durchmesser passiert hat, durch dieses Verfahren meist etwa in 14 Tagen bis 3 Wochen für Sonden von 15 mm Durchmesser durchgängig sind. Man mufs sogar darauf achten, dafs man recht allmählich mit den Nummern steigt, da das Drainrohr bei zu starkem Kaliber beim Abgleiten eine Wandzerreifsung veranlassen könnte. Das Rohr kann, wenn es länger liegen soll, bequemer als eine starre Sonde (mittels einer Bellocque'schen Röhre an einem Faden), durch die Nase nach aufsen geleitet werden; durch dasselbe kann dem Kranken Nahrung eingeflöfst werden, auch kann es durch Auskochen sicher sterilisiert werden. Um Dekubitalgeschwüre am Ringknorpel zu vermeiden, ist es am sichersten, das Rohr täglich nur 1—2 Stunden liegen zu lassen."

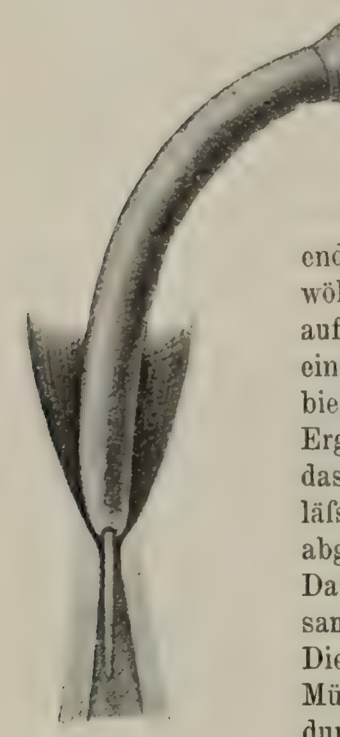


Fig. 11. Einführung dünner Darmsaiten durch ein weiteres Hohlbougie nach v. Hacker.

v. Hacker sagt, dafs sich ihm das geschilderte Verfahren ebenso bei narbigen wie bei carcinomatösen Strikturen bewährt habe. Von anderen wird dieses Verfahren als nicht ganz schmerzlos und vor allem als nicht ganz unbedenklich bezeichnet. Es hat wohl auch darum keine ausgedehntere Verwendung gefunden. Auf sonstige allmählich dilatierende Verfahren kommen wir weiterhin noch zu sprechen.

Zuweilen gelingt es aber absolut nicht, auch nur mit einer ganz feinen Sonde den Weg in die verengte Stelle zu finden. Wer mit dem Ösophagoskop gut umzugehen versteht, der mag in solchen Fällen versuchen, ob es ihm gelingt, unter Leitung desselben den Eingang in den Kanal aufzu-

1) Handbuch der praktischen Chirurgie 1899. Lfrg. 7. S. 462.

finden. Mitunter gelingt es, wie v. Hacker zuerst gezeigt hat, mittels des Ösophagoskops mit Darmsaiten oder sonstigen feinen Sonden das Lumen einer Stenose aufzufinden, während solches bei der gewöhnlichen Sondierung nicht gelang.

Vielfach hat man auch versucht, statt in der Weise vorzugehen, dafs man allmählich immer dickere Sonden einführte, eine Erweiterung dadurch herbeizuführen, dafs man leicht aufquellbare Körper in die verengte Stelle brachte und dort längere Zeit liegen liefs. Diesem Zwecke dienen die von Senator eingeführten Quellsonden mit Laminariastiften. Das mit einem Faden versehene Laminariastäbchen ist vermittelst einer Schraube an einer dünnen nachgiebigen Bougie befestigt. Ist das Laminariastäbchen in der stenosierten Stelle angelangt, so wird der Leitungsstab abgeschraubt, und man läfst nun den an dem Faden befestigten Stift in der verengten Stelle liegen. Nach einer Reihe von Stunden wird das Laminariastäbchen mittels des aus dem Munde heraushängenden Seidenfadens wieder herausgezogen. Natürlich soll man die Stifte niemals sehr lange, höchstens einige Stunden liegen lassen. Ein Nachteil dieser Methode ist, dafs der Grad der Quellung sich der Kontrolle entzieht.

Auch aus Tupelo und Prefsschwamm hat man zum gleichen Zwecke Stifte hergestellt. Der letztgenannte Nachteil gilt natürlich in gleicher Weise für diese Art von Quellkörpern.

Rosenheim empfiehlt diese Art der Dilatation unter Leitung des Auges im Ösophagoskop vorzunehmen.

Aufser den genannten sind noch mancherlei andere Arten von Sonden und Dilatationsinstrumenten im Laufe der Zeiten konstruiert und empfohlen worden. Von solchen seien vor allem erwähnt die früher viel gebrauchte und auch jetzt teilweise noch übliche sogenannte Trousseausche Dilatationssonde, die aus einem glatten Fischbeinstab besteht, an dessen unterem Ende verschieden grofse olivenförmige Knöpfe aus Elfenbein (oder Hartgummi) angeschraubt werden. Eine Modifikation dieses Verfahrens stellt der Jamesonsche Dilatator dar, bei dem durch die Olive hindurch ein geknöpftes Metallstäbchen geht, das als Leitungsstab dient. Eine andere Dilatationssonde hat v. Bruns angegeben; er treibt mittels einer Leitungssonde einen zentral durchbohrten, die Leitungssonde umschliefsenden Elfenbeinstab in die verengte Stelle. Dieser erweiternde Elfenbeinkeil, der an seinem oberen Ende einen Seidenfaden trägt, wird kürzere oder längere Zeit in der verengten Stelle gelassen, dann mittels des Seidenfadens wieder herausgezogen. Analog ist die Methode von Svitzer, wobei an einem Faden befestigte Elfenbeinoliven mittels einer Fischbeinsonde in die Striktur eingeschoben werden, die Sonde dann abgeschraubt wird, und nun die an einem Faden befestigte Olive eine gewisse Zeit liegen bleibt.

Den erwähnten Verfahren reiht sich an die Einführung von Verweilröhren oder sogenannten Dauerkanülen, die in Deutschland zuerst durch Leyden und Renvers Eingang gefunden haben und vor allem bei carcinomatösen Strikturen empfohlen wurden. Diese Dauerkanülen (Fig. 12, *2*. S. 282), die aus elastischem Material hergestellt sind, sind ca. 4—6 cm lang und haben an ihrem oberen Ende ein Lumen von 12—14 mm; an ihrem unteren ein solches von 6—9 mm. Die Einführung geschieht mittels eines Fischbeinmandrin (Fig. 12, *1*), dessen unterstes Ende mit einer kleinen, das untere Lumen der Ver-

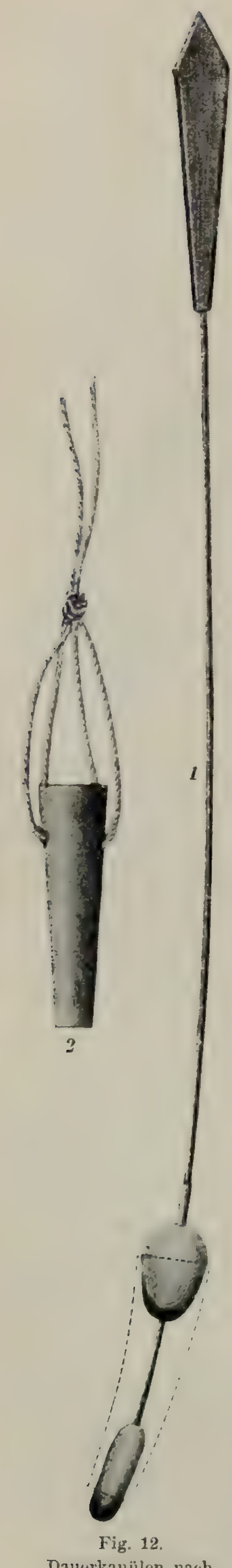


Fig. 12.
Dauerkanülen nach
v. Leyden-Renvers.

weilröhre gerade ausfüllenden Elfenbeinkugel versehen ist. 3—6 cm vom unteren Ende entfernt befindet sich eine zweite Elfenbeinkugel, die das Hinabstofsen des Röhrchens, das mit einem doppelten Seidenfaden verbunden ist, vermittelt. Die Einführung dieser Dauerkanülen erfolgt unter Leitung des Fingers. Die Kanüle, die über den Fischbeinmandrin gezogen ist, wird, während die Fäden der Kanüle von der den Mandrin führenden Hand festgehalten werden, langsam in die verengte Stelle vorgeschoben. Liegt die Kanüle fest, so wird der Leitungsstab wieder langsam zurückgezogen. Das Einbringen der Kanüle in die stenosierte Stelle macht zuweilen etwas Gewaltanwendung nötig; selbstverständlich mufs das aber mit Vorsicht geschehen, da sonst leicht Verletzungen entstehen. Die Einführung solcher Dauerkanülen darf natürlich nur von mit der Einführung der Sonde bereits völlig Vertrauten vorgenommen werden.

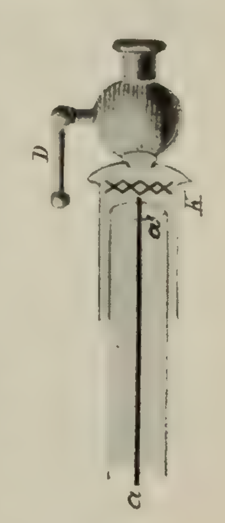
Die aus der Mundhöhle heraushängenden Seidenfäden werden alsdann an der Wange befestigt oder besser nach Ewald vermittelst einer Bellocqueschen Röhre durch die Nasenlöcher herausgezogen und dort befestigt.

Der Hauptzweck der Verweilröhre ist, die Passage offen zu halten und so eine leichtere und reichlichere Ernährung zu ermöglichen; aufserdem soll dieselbe aber auch dem Zerfall des Carcinoms vorbeugen, indem sie den Kontakt der Nahrung mit der Geschwulst verhindert.

Diese Methode hat anfänglich viel Anklang gefunden. In neuerer Zeit hat sich die Zahl derer, die sich zu Ungunsten derselben ausgesprochen haben, immer mehr vergröfsert. In der That ist ja nicht zu verkennen, dafs die Methode grofse Schattenseiten und selbst Gefahren hat. So hat man wiederholt Umwachsungen und Verstopfungen des Rohres beobachtet; wiederholt ergab sich, dafs die Kanüle überhaupt nicht durch die Stenose hindurchgekommen, sondern nur bis in den Anfang derselben vorgedrungen war. Der schlimmste Zufall aber war der des Abreifsens des Fadens, so dafs es nicht mehr gelang, die Kanüle zu entfernen. Gegenüber diesen Nachteilen und Gefahren scheinen die zu erreichenden Vorteile so gering, dafs die Methode kaum zu empfehlen sein dürfte.

Ein anderes Prinzip liegt einer weiteren Reihe von Methoden zu Grunde, das ist das Prinzip, dafs die Sonde sich erst innerhalb der verengten Stelle erweitern, oder, dafs die Erweiterung erst unterhalb derselben erfolgen soll, so dafs beim Zurückziehen der Sonde die verengte Stelle mehr oder minder gewaltsam gedehnt wird. Auf diesem Prinzip beruht die Fleischersche Sonde, die drei Branchen hat, die beim Zurückziehen durch ihre Eröffnung die verengte Stelle erweitern. Auf dem gleichen Prinzip beruht die Leubesche Dilatations-

sonde; dieselbe besteht aus einer 60 cm langen biegsamen Neusilberröhre, die am oberen Ende ein Schraubengewinde trägt, nach unten in eine schmale Stahlolive ausläuft, welche eine nach oben hin schwach konisch verjüngte Höhlung im Innern besitzt; die restierende solide Wand derselben besteht aus 2—4 federnden Blättern. Innerhalb dieser hohlen Olive befindet sich ganz unten eine kleine Metallolive, die nach oben in einen langen dünnen Draht übergeht, der in einen Schraubendeckel endigt. Wenn dieser auf das Schraubengewinde der Röhre aufgeschraubt ist, so geht damit der Draht, sowie dessen unterstes Ende, die solide Olive, nach oben und drängt die Blätter der Olive um so mehr auseinander, je weiter er nach oben geschraubt wird. Damit aber wird die dünne Gummischlauchsonde, welche der Apparat als Mandrin führt, an ihrer Spitze beliebig stark auseinandergedehnt.



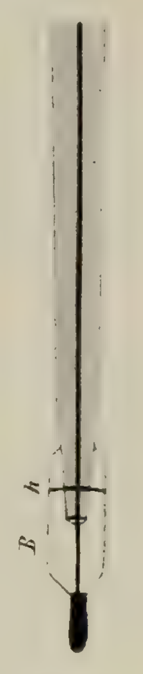


Fig. 13. Dilatationssonde nach Schreiber.

Alle diese letztgenannten Methoden, so sinnreich sie auch sind, haben aus leicht begreiflichen Gründen keine weitere Verbreitung gefunden. Mehr Beachtung, und mit Recht, hat die Schreibersche Dilatationssonde gefunden, die den Vorzug gröfserer Einfachheit und gegenüber den oben genannten Methoden insbesondere den Vorzug hat, eine viel schonendere, langsamere und graduierbare Erweiterung herbeizuführen (Fig. 13). Durch ein gewöhnliches Schlundrohr (*a'*), dessen Decke, sowie Spitze abgeschnitten sind, wird ein Fischbeinstab (*a*) durchgeführt, der mit seiner (mit Siegellack überzogenen) Spitze aus ihr hervorragt; zwischen dieser Spitze und dem ösophagealen Ende des Schlundrohrs wird ein dünnes Kautschukröhrchen (*B*) derart befestigt (*h*), dafs es von einem am anderen Ende des Schlundrohrs befestigten metallenen, mit Hahn (*D*) versehenen Ansatzstück (*K*) aus mittels einer kleinen Spritze mit Wasser gefüllt und so ausgedehnt werden kann. Die Sonde wird zunächst durch die verengte Stelle hindurchgeführt und erst nachdem sie diese passiert hat, mit Wasser (5—50 cm) gefüllt. Alsdann versucht man den mit Wasser gefüllten Ballon durch die stenosierte Stelle zurückzuführen.

Dieses Verfahren mufs als ein durchaus schonendes, weil einen gleichmäfsigen und leicht regulierbaren Druck ausübend, bezeichnet werden.

Auf einem ähnlichen Prinzip beruht die von Reichmann angegebene Dilatationssonde; nur erfolgt hier die Erweiterung statt durch Wasser durch Einblasen von Luft. Letzteres dürfte aber eine weniger genaue Kontrolle über den Grad der Ausdehnung ermöglichen, als das Schreibersche Verfahren.

Dies die wichtigsten der gegen Stenosen des Ösophagus in Betracht kommenden physikalischen Methoden. Auf besondere Modifikationen dieser Verfahren, sowie auf einzelne nur gegen eine bestimmte Krankheitsform in Betracht kommende Methoden, wie z. B. die Divertikelsonden, werden wir bei Besprechung der einzelnen Erkrankungen zurückkommen.

Wo keine der genannten Methoden zum Ziele führt, wo es damit nicht gelingt, die Wegsamkeit soweit wieder herzustellen, dafs wenigstens flüssige

Nahrung passieren kann, und wo zugleich die verengte Stelle selbst dem Messer absolut unzugänglich ist, da bleibt nur als einziger Rettungsweg die Anlegung einer Magenfistel, die Gastrostomie, übrig.

Der Zweck der Gastrostomie kann ein verschiedener sein. In manchen Fällen dient sie allein der Zufuhr von Nahrung. Bei anderen Formen, so bei tief im Brustteil sitzenden Fremdkörpern, bei manchen Strikturen dient sie zugleich dazu, den Krankheitsherd unseren weiteren Manipulationen besser zugänglich zu machen. Vor allem kommt die Gastrostomie bei tiefer im Brust-

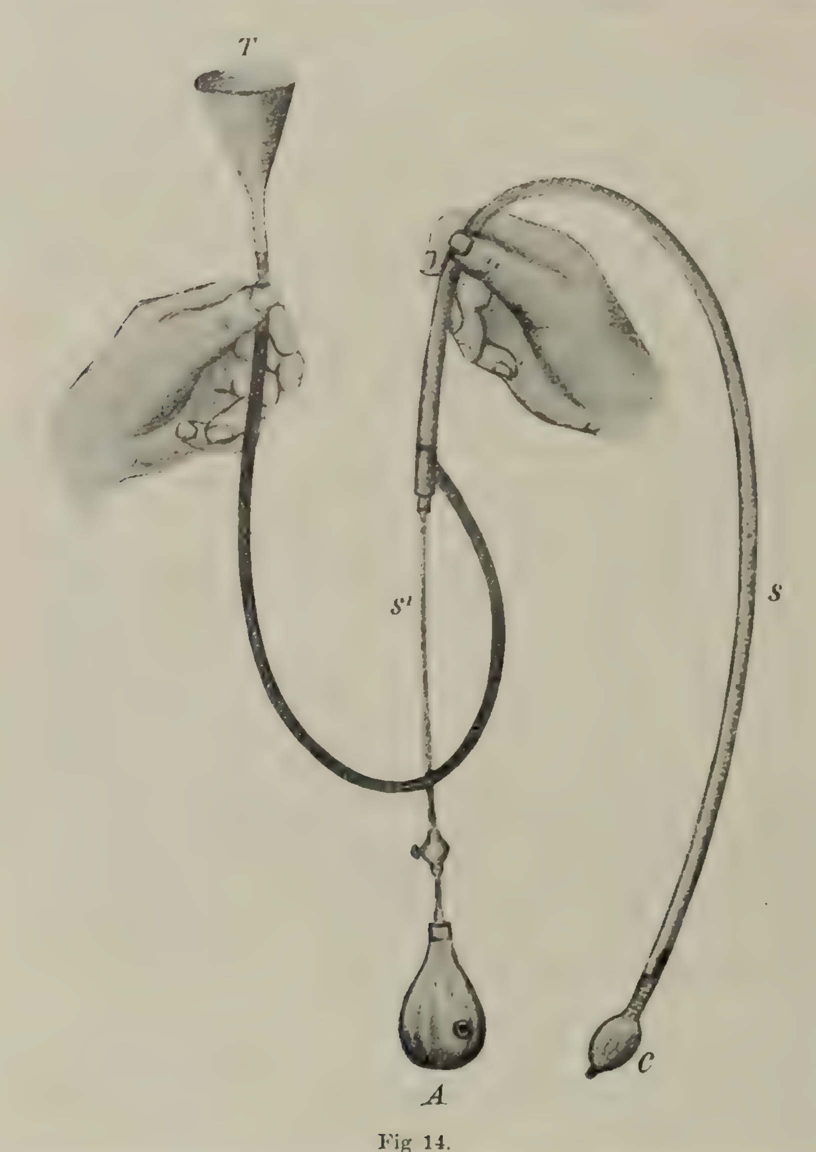


Fig 14.
Apparat zur Ausspülung oder Durchspülung des Ösophagus nach Boas.

teil gelegenen, hochgradigen narbigen Strikturen in Betracht. Hier handelt es sich meistens nur um eine temporäre Fistelbildung zum Zwecke gewöhnlicher oder retrograder Bougierung. Die Besprechung der weiteren sich hieran anschliefsenden Bougierungsmethoden gehört in das Bereich der Chirurgie.

Von sonstigen physikalischen Methoden, die in der Therapie der Ösophaguserkrankungen unter Umständen noch zur Anwendung kommen, sei noch die Ausspülung oder Durchspülung des Ösophagus erwähnt. Derartige Aus- oder Durchspülungen sind besonders da indiziert, wo viele zersetzte Speisereste, wo Soor- oder Schleimmassen sich in der Speiseröhre, vor allem oberhalb Stenosen, in Divertikeln angesammelt haben. Auch zur Herausbeförderung von Fremd-

körpern hat man solche Ausspülungen empfohlen. Unter Umständen ist auch die Anwendung desinfizierender Lösungen, Salicylsäure (1:600—1000), Thymol (0,5:1000), Borsäure (1—2 %), Kreolin (bis 1 ‰), Lysol (bis 1 %) und dergleichen geboten; seltener ist die Anwendung adstringierender Lösungen geboten. Man kann sich dazu einer einfachen Spritze mit einem langen Ansatzrohr bedienen. In vielen Fällen aber ist es wünschenswert, einen wasserdichten Abschlufs nach abwärts herzustellen, damit die Flüssigkeit nicht sofort in den Magen abläuft. Boas[1]) hat zu diesem Zweck einen eigenen Apparat konstruiert (Fig. 14, S. 284). Derselbe besteht aus zwei ineinander steckenden Röhren (s, s^1), von denen die innere einen aufblasbaren Kondom (C) trägt. Bläst man durch einen an der Sondenbasis befindlichen verschliefsbaren Gummiballon (A) letzteren auf, so schliefst er das Lumen der Speiseröhre ab, und es kann nun das durch die äufsere Röhre eingegossene Wasser nicht in den Magen abfliefsen, sondern es mufs im Ösophagus bleiben, bis es durch Senken des Trichters (T), der mittels eines Schlauches mit der äufseren Röhre verbunden ist, wieder ausgehebert wird. Boas empfiehlt diesen Apparat besonders für Fälle chronischer Entzündung des Ösophagus zur Entfernung der anhaftenden Schleimmassen; auch für die Ausspülung von Divertikeln dürfte der Apparat unter Umständen sich eignen, desgleichen zur Entfernung jauchiger Zerfallsprodukte bei ulcerierenden Tumoren. Ob derselbe auch, wie Boas meint, für die Beseitigung von kleineren, auf der Schleimhaut aufgespiefsten Fremdkörpern, Knochenfragmenten etc. Verwendung finden kann, erscheint mir fraglich.

Zuweilen ist auch die Indikation einer lokalen Ätzung oder Anästhesierung der Speiseröhre gegeben. Rosenheim hat für diesen Zweck eine etwa 3 g fassende und in ein feines Ansatzrohr von 25, resp. 35 cm Länge endigende Stempelspritze empfohlen. Zur lokalen Anästhesierung eignet sich besonders Eukain (3 % Lösung), zur Ätzung vor allem eine Argentum nitricum-Lösung (0,5—4 ‰).

Zum Schlusse der Besprechung der Methoden im allgemeinen sei, wenn auch nicht als einer eigenartigen Methode, noch kurz des Vorschlags von Krönig[2]) Erwähnung gethan, bei Vergiftungen durch Trinken ätzender Flüssigkeiten, um die Gefahren der Sondeneinführung und Magenwaschung zu vermeiden, zuerst einen Nelatonkatheter einzuführen und durch diesen etwa 30 ccm warmen Öls in die Speiseröhre einzuspritzen. Erst darnach schiebt man eine eingeölte weiche Sonde langsam in den Magen und spült diesen bei horizontaler Lage unter möglichst geringem Druck aus. Bekanntlich widerraten die meisten bei Säure- und Laugevergiftungen die Sondierung und Magenspülung, weil dabei leicht schwere Verletzungen und selbst Perforationen der Speiseröhre entstehen können. Krönig glaubt durch ein derartiges Überziehen des Ösophagus mit einer dicken Ölschicht diesen Gefahren begegnen zu können. Auch bei carcinomatösen und narbigen Verengerungen der Speiseröhre dürften derartige präparatorische Ölinjektionen oft mit Nutzen Verwendung finden.

---

1) Therapie der Gegenwart. 1899. März.
2) Therapie der Gegenwart. 1899. März.

II. Physikalische Behandlungsmethoden bei den einzelnen Ösophaguskrankheiten.

Auf die einzelnen Krankheitsformen des Ösophagus soll hier nur insoweit eingegangen werden, als dieselben die Anwendung physikalischer Methoden erfordern.

a. Entzündliche und geschwürige Prozesse des Ösophagus.

Entzündliche Prozesse kommen im Ösophagus nicht selten vor. Einfache katarrhalische Entzündungen erfordern kaum je eine lokale Behandlung. Wichtiger ist, dafs infolge einer Jahre lang andauernden entzündlichen Reizung zuweilen die Muscularis, besonders in der Gegend der Cardia, hypertrophisch wird, dafs es infolgedessen zu mehr oder minder ausgedehnten Erschlaffungen und Erweiterungen des Ösophagus oberhalb derselben kommen kann. Bezüglich der Behandlung dieser Folgezustände sei auf den Abschnitt „Erweiterungen“ verwiesen.

Sehr reichliche Schleimansammlung, wie solche vor allem oberhalb Stenosen, in Divertikeln, auch zuweilen bei Carcinomen oberhalb der Stenose vorkommt, kann unter Umständen eine lokale Behandlung in Form von Ausspülungen erfordern. Zu derartigen Ausspülungen eignen sich besonders Kochsalzlösungen (1 %), Natron carb. und bicarb. (bis 5 %), Salicylsäure (1 : 600—1000) und ähnliche Mittel mehr; auch Adstringentia, Tannin, Ratanhia und dergleichen Mittel, können unter Umständen mit Nutzen verwendet werden.

Soorbildungen sind im Ösophagus nicht ganz selten; zuweilen erreichen sie einen solchen Grad, dafs dadurch Stenosenerscheinungen entstehen. Auch in Ektasien oberhalb Stenosen entwickeln sich zuweilen stärkere Sooransammlungen. Zur Entfernung dieser dienen Ausspülungen mit Wasser, mit Salicylsäure, mit Kali chloricum (3 : 100), mit Borax (3 : 100) und dergleichen mehr. Auch kann man nach dem Vorschlage Rosenheims die Medikamente in Form einer bei gewöhnlicher Temperatur starren, bei Körperwärme leicht schmelzenden Salbe einführen, in der Weise, dafs man eine Sonde mit der Salbe überzieht, diese in den Ösophagus einführt und dort mehrere Minuten liegen läfst. Hierfür eignen sich insbesondere Salben von Borax, Salicylsäure, Tannin und Höllenstein mit Kakaobutter, und ähnliche Mittel mehr.

Substanzverluste, Erosionen des Ösophagus sind kaum je Gegenstand der Diagnostik und darum auch nicht einer lokalen Behandlung. Ihre Diagnose und eventuell auch lokale Behandlung wäre nur möglich bei genauer ösophagoskopischer Untersuchung, eine Methode, die den meisten Ärzten heutzutage noch unzugänglich ist. Dekubitusgeschwüre an der oberen Grenze des Ösophagus, wie sie im Verlaufe langdauernder erschöpfender Krankheiten zuweilen vorkommen, können eventuell eine lokale Behandlung mit Adstringentien erfordern.

Das Ulcus oesophagi pepticum ist nach denselben Grundsätzen zu behandeln wie das runde Magengeschwür. Physikalische Methoden kommen dabei nicht zur Anwendung, aufser wenn es durch Narbenkonstriktion zu Stenosierung führt. Die Behandlung ist dann die gleiche wie bei anderen Formen narbiger Stenose.

Phlegmonöse Entzündungen beobachtet man relativ am häufigsten als Folge des Durchbruchs periösophagealer Eiterherde oder infolge von Verletzung durch im Ösophagus stecken gebliebene Fremdkörper. Nur in letzterem Falle dürfte unter Umständen ein mechanischer Eingriff erfolgen, wie dies in einem Falle geschah, den v. Hacker mitteilt. Freilich gelang es hier erst durch das Ösophagoskop, die Diagnose zu stellen. Unter Leitung desselben wurde ein feststeckendes Knochenstück, in dessen Umgebung die gerötete Schleimhaut durch den Eiter vorgebaucht war, herausgezogen, worauf unmittelbar darnach der Eiter austrat.

Unter allen Entzündungsformen der Speiseröhre beansprucht in praxi unzweifelhaft das gröfste Interesse die Oesophagitis corrosiva. Die Prognose ist in allen Fällen starker Anätzung zweifelhaft. Nach v. Hackers statistischen Zusammenstellungen stirbt an den direkten Folgen der Verätzung durch Lauge ein Viertel, durch Schwefelsäure mehr als die Hälfte. Von den die Laugevergiftung Überlebenden bekommt mehr als die Hälfte schwere Strikturen, die übrigen leichtere oder, was selten ist, keine Strikturen. Nach Schwefelsäureverätzung bekommt von den Überlebenden mehr als ein Drittel schwere Strikturen, der Rest in der Regel leichtere. Von den Kranken, die Strikturen davon tragen, erliegt mindestens noch der dritte Teil den Folgen derselben (v. Hacker).

Die Behandlung der Oesophagitis toxica, mit der ja wohl meistens eine Gastritis toxica einhergeht, hat in erster Reihe zur Aufgabe, den etwa noch vorhandenen Rest der ätzenden Flüssigkeit zu entfernen und, soweit derselbe nicht entfernbar, ihn zu neutralisieren. Die meisten Autoren verwerfen bei frischen Verätzungen die Anwendung der Sonde; man solle sie solange nicht einführen, als noch Erscheinungen einer frischen Ulceration bestehen. v. Hacker bezeichnet als Termin, vor dem man die Sonde nicht anwenden soll, drei bis vier Wochen. Nur ganz vereinzelt wird die Anwendung der Sonde zur Entfernung des noch vorhandenen Giftrestes empfohlen.

Dafs die Sondeneinführung Gefahren in sich schliefst, ist nicht zu bestreiten; andererseits ist aber nicht zu leugnen, dafs, wenn es möglich wäre, den Rest des Giftes zu entfernen, dies von Vorteil wäre.

Gewifs können in dem verätzten morschen Gewebe durch die Sonde leicht Verletzungen erzeugt werden; indes wird bei vorsichtiger Sondierung das Gewebe doch nur insoweit zerstört werden, als es bereits mortifiziert ist.

Krönig glaubt, wie bereits im allgemeinen Teile erwähnt wurde, diesen Gefahren dadurch begegnen zu können, dafs er zuerst durch einen Nelatonkatheter etwa 30 ccm warmen Öls in den Ösophagus einspritzt. Erst dann wird die Magensonde vorsichtig eingeführt, und bei horizontaler Lagerung des Kranken unter möglichst geringem Druck so lange ausgespült, bis die ausfliefsende Flüssigkeit der Spülflüssigkeit qualitativ und quantitativ gleich ist. Krönig glaubt hiermit die Gefahren der Sondierung und Magenspülung bei Säure- und Laugevergiftungen beseitigen zu können; er hat dieses Verfahren in einigen schweren Fällen mit Erfolg angewendet.

Dafs dieses Verfahren gegenüber der gewöhnlichen Sondenanwendung manche Vorzüge hat, ist nicht zu leugnen. Trotzdem werden voraussichtlich nach wie vor die meisten in frischen Verätzungsfällen die Sondenanwendung auch unter dem Schutze eines solchen Ölbades scheuen.

Maydl empfiehlt, bei einer frischen Verätzung sofort zur Gastrostomie

zu greifen. v. Hacker geht in seiner Indikationsstellung nicht so weit; er hält die Gastrostomie für indiziert in jenen mehr chronisch verlaufenden Fällen, wo im Anfang der Grad der Verätzung noch zweifelhaft ist, sobald eine bedeutende Abstofsung mortifizierter Teile des Ösophagus stattfindet, die ja immer zu tiefer Ulceration und zur Bildung ausgebreiteter retraktionsfähiger Narben führt. Dagegen ist nach ihm die Gastrostomie dann dringendst indiziert, wenn es infolge der Verätzung oder der Einwirkung der Ingesta auf die exulcerierten Stellen zu akuten Schwellungen, Muskelkontrakturen und dadurch zu einem mehr oder weniger vollständigen Ösophagusverschlufs kommt. Hier solle man den Ösophagus vor weiteren Schädlichkeiten dadurch bewahren, dafs man den Kranken durch eine Magenfistel ernähre. Die Gastrostomie soll also in diesem Stadium ausschliefslich der Ernährung dienen. Meiner Meinung nach kontraindiziert jede heftigere toxische Gastritis zunächst die buccale Ernährung. Man soll den Kranken ausschliefslich rektal ernähren. Bei entsprechender Vorsicht gelingt dies in der Regel mehrere Wochen lang. Zur Gastrostomie greife man erst dann, wenn die rektale Ernährung sich als unmöglich oder als unzureichend erweist.

Bezüglich der Behandlung der nach Verätzung zurückbleibenden Strikturen sei auf den Abschnitt „Strikturen“ verwiesen.

b. Blutungen der Speiseröhre.

Ösophagusblutungen können ihre Entstehung im Ösophagus selbst nehmen oder auch aufserhalb desselben in benachbarten Gefäfsen, die mit dem Ösophagus in abnormer Kommunikation stehen. So können Aneurysmen der Aorta in die Speiseröhre durchbrechen; umgekehrt können geschwürige Prozesse der Speiseröhre auf benachbarte Gefäfse übergreifen und diese arrodieren. Vom Ösophagus aus können durch Verätzung, durch Fremdkörper, durch Ulceration, durch Zerfall eines Carcinoms und dergleichen mehr, Blutungen veranlafst werden. Letztere Blutungen sind meistens nicht sehr hochgradig. Stärkere und selbst tödliche Blutungen können durch Platzen von Varicen des Ösophagus veranlafst werden. Solche Varicen entwickeln sich bekanntlich besonders gerne im unteren Drittel des Ösophagus bei Störungen des Pfortaderkreislaufs.

Kleine Blutungen stehen in der Regel von selbst. Bei stärkeren könnte man daran denken, eine Art Tamponade, etwa mit der Schreiberschen Dilatationssonde oder mit Dauersonden, welche letztere man speziell bei Blutungen aus Ösophagusvaricen empfohlen hat, zu machen. Ein solches Vorgehen würde aber einerseits eine genaue Kenntnis des Sitzes der Blutung zur Voraussetzung haben; andererseits darf nicht übersehen werden, dafs schon das Einführen dieser Instrumente an sich in derartigen Fällen nicht ohne Gefahren ist. So wird man besser thun, von der Anwendung lokaler Mittel abzusehen und sich auf absolute Schonung und Ruhestellung des erkrankten Organs zu beschränken.

c. Verengerungen der Speiseröhre.

Verengerungen der Speiseröhre können angeboren oder erworben sein. Hier kommen nur die letzteren in Betracht. Je nach der Ursache trennt man

die Stenosen in Obturationsstenosen, Strikturen, Kompressionsstenosen und spastische Stenosen.

Obturationsstenosen werden am häufigsten durch Fremdkörper, zuweilen auch durch Sooransammlung in der Speiseröhre veranlafst. Die Diagnose eines Fremdkörpers im Ösophagus ist in der Regel leicht. Stets aber soll man zuerst eine genaue Untersuchung des Pharynx und seiner Umgebung vornehmen, da erfahrungsgemäfs kleinere, insbesondere spitze Fremdkörper öfter in den oberen Partien der Schlundwege festgehalten werden. Erst alsdann gehe man zur Sondierung über. Dieselbe soll die Anwesenheit des Fremdkörpers sicherstellen und dessen genaueren Sitz ergründen. Hierzu kann man sich einer gewöhnlichen Schlundbougie bedienen; besser ist ein mit einer Elfenbeinolive oder einer Metallkugel (für Metallkörper) versehener Fischbeinstab; auch Zinnsonden eignen sich hierzu. Wer mit der Handhabung des Ösophagoskops vertraut ist, der mag versuchen, mittels desselben den Fremdkörper dem Auge zugänglich zu machen.

Aber auch wenn die Sondierung ein negatives Resultat ergeben hat, so ist damit noch keineswegs sichergestellt, dafs der Fremdkörper den Ösophagus bereits verlassen hat und in den Magen geglitten ist. Die Litteratur weist eine Reihe von Fällen auf, in denen die Sonde ein negatives Resultat ergeben hatte, trotzdem der Fremdkörper noch im Ösophagus steckte. Dies gilt zumal für kleine spitze Körper. Für derartige Fälle hat die systematische Untersuchung der Speiseröhre mittels des Ösophagoskops zweifelsohne grofsen Wert.

Eine weitere wertvolle Methode stellt die Untersuchung mit Röntgenstrahlen dar, die den Vorzug hat, dafs sie in keiner Weise den Kranken belästigt; freilich führt sie nicht in allen Fällen zum Ziele.

Die Therapie hat die Aufgabe, den Fremdkörper entweder durch den Mund zu extrahieren oder in den Magen hinabzuschieben. Dafs es rationeller ist, die Extraktion unter Leitung des Ösophagoskops vorzunehmen, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Diese Möglichkeit ist aber nur selten gegeben.

In einem höheren Abschnitt der Speiseröhre sitzende Fremdkörper soll man stets vom Munde aus zu extrahieren suchen. Dazu dienen einesteils die verschiedenen Schlund- und Ösophaguszangen, andernteils Instrumente, die derart konstruiert sind, dafs sie vorerst an dem Fremdkörper vorbei nach abwärts geführt werden und erst beim Zurückziehen den Fremdkörper fassen. Zu diesen letzteren gehören der Weifssche Grätenfänger, der Gräfesche Münzenfänger, die Colinsche artikulierte Pincette und ähnliche Instrumente mehr. Vor Einführung derartiger Instrumente empfiehlt es sich, den Kranken etwas Öl trinken zu lassen oder mit einem Nelatonkatheter solches in die Speiseröhre einlaufen zu lassen.

In den Magen hinabstofsen darf man einen Fremdkörper nur dann, wenn das ohne Nachteil möglich ist. Das gilt insbesondere für weichere Gegenstände, wie grobe Fleischbissen und sonstige glatte Körper. Hierzu bedient man sich am einfachsten einer gewöhnlichen elastischen Schlundsonde. Wo die erwähnten unblutigen Methoden nicht zum Ziele führen, da müssen operative Methoden, die Ösophagotomie und eventuell die Gastrotomie, resp. Gastrostomie an ihre Stelle treten.

Die zweite Gruppe von Stenosen stellen die Strikturen dar. Rechnet man die neoplastischen Strikturen, die Carcinome, von denen in einem be-

sonderen Abschnitt die Rede sein wird, ab, so handelt es sich hier vor allem um die durch Verätzung der Speiseröhre entstandenen Strikturen. Sehr selten führen andere entzündliche und geschwürige Prozesse zu Strikturen; auch syphilitische Strikturen sind nicht häufig.

Die Behandlung hat zur Aufgabe, die Striktur zu erweitern. Dies kann auf unblutigem oder auf operativem Wege geschehen. Die unblutige Erweiterung erfolgt in der Weise, dafs man durch Einführung von Sonden und Bougies die stenosierte Stelle allmählich zu erweitern sucht. Sehr wesentlich ist es, dafs das durch die Striktur hindurchzuführende Instrument gut eingeölt wird, und dafs man die Sonde sehr langsam und vorsichtig tastend vorwärts schiebt. Einigermafsen geschickte Patienten lernen sehr bald sich selbst sondieren; ja die Einführung von Bougies durch die Kranken selbst hat sogar gewisse Vorzüge, da die subjektiven Sensationen ihnen dabei unterstützend, gewissermafsen als Pfadfinder, dienen.

Bei nicht zu engen Strikturen bedient man sich hierzu der englischen soliden zylindrischen Bougies, seltener der englischen Schlundrohre, letzterer da, wo man nachher durch das Rohr Nahrungsmittel einzuführen beabsichtigt. Bei sehr engen Strikturen gelingt es leichter, mit an der Spitze konisch zulaufenden Bougies durch die verengte Stelle hindurchzukommen. Freilich mufs man mit diesen vorsichtiger sein, da sie leichter Verletzungen erzeugen.

Anfänglich ertragen die Kranken das Liegenlassen der Sonde nur sehr kurze Zeit; später aber, wenn dieselben etwas an die Sonde gewöhnt sind, thut man besser, letztere fünf bis zehn Minuten und selbst länger liegen zu lassen. Erträgt der Kranke die Einführung der Sonde gut, so kann man dieselbe selbst zweimal im Tage einführen und längere Zeit liegen lassen.

Sehr dünne Bougies haben, auch wenn man sie in kaltes Wasser taucht, den Nachteil, dafs sie sich leicht umbiegen; insbesondere biegen sie sich leicht unmittelbar vor der Stenose um. Für solche Fälle ist ein Versuch mit Darmsaiten zu empfehlen. Nach v. Hacker (cfr. S. 279) ist es oft möglich, sehr enge Strikturen, besonders solche, deren Eingang exzentrisch verzogen ist, in der Weise zu sondieren, dafs man mehrere Darmsaiten in ein kurzes, bis an die Striktur gebrachtes Hohlbougie einführt und dann bald diese, bald jene Darmsaite vorsichtig tastend vorschiebt, ein Verfahren, dessen Erfolge auch v. Eiselberg bestätigt. Ist eine Striktur durch Darmsaiten oder durch dünne Bougies einigermafsen erweitert, so kann sie nach v. Hacker am raschesten und ohne Gefahr durch ein über einer Sonde als Itinerarium ausgezogenes Drainrohr erweitert werden. Von anderen wird dieses Verfahren als etwas schmerzhaft und nicht ganz unbedenklich bezeichnet.

Federnde, mehr oder minder gewaltsam die Striktur erweiternde Instrumente, wie die Fleischersche und die Leubesche Dilatationssonde, sind hier nicht zu empfehlen; ebensowenig dürften die früher bereits erwähnte Trousseausche Sonde, der Jamesonsche Dilatator und die Svitzersche Sonde hier am Platze sein. Eher dürfte noch das gleichfalls früher erwähnte Senatorsche Verfahren mit Einführen von Laminariastäbchen unter Umständen Verwendung finden, desgleichen die Schreibersche Dilatationssonde, die den Vorzug einer gleichmäfsigen, graduierbaren und jederzeit sofort wieder aufhebbaren Erweiterung in sich schliefst.

Ein besonderes Dilatationsverfahren hat Zeehuisen[1]) mit seiner Kugelmethode angegeben. Er läfst Silberkügelchen von 2—7 mm Durchmesser schlucken. Diese werden mittels eines Silberfadens aufsen befestigt. In zwei Fällen, in denen selbst ein ganz feines Bougie nicht durchging, führte das Kugelverfahren in kurzer Zeit zum Ziele. Zeehuisen glaubt dieses leicht auszuführende Verfahren vor allem bei ringförmigen Verengerungen empfehlen zu sollen.

Wie v. Hacker schon im Jahre 1888 hervorhob, gelingt es zuweilen, unter Zuhilfenahme der Ösophagoskopie mit dünnen Sonden das Lumen der Stenose in Fällen aufzufinden, in denen es ohne dieses Hilfsmittel vordem nicht gelungen war, in die Striktur zu gelangen. Auch von Rosenheim, Pariser u. a. sind analoge Beobachtungen mitgeteilt worden.

Auch durch chemische Ätzmittel, durch Paquélinbrenner und mittels des Galvanokauters hat man Strikturen zu beseitigen vorgeschlagen. Derartige Eingriffe wären selbstverständlich nur unter Kontrolle des Ösophagoskops möglich; aber auch dann noch müssen solche als in hohem Grade bedenklich bezeichnet werden, da jede Kontrolle, wie tief die Zerstörung geht, fehlt. Höchstens bei vorspringenden narbigen Leisten wäre ein derartiger Eingriff zu rechtfertigen. Auch die Elektrolyse dürfte aus den gleichen Gründen zu verwerfen sein.

Bekanntlich ist es nicht selten recht schwierig, bei Kranken mit Ösophagusstenose die Nährsonde in den Magen zu bringen; bald gelingt dies, bald gelingt es nicht. Das dauernde Liegenlassen der Schlundsonde ist kaum durchführbar. In manchen derartigen Fällen führt, wie Sticker[2]) erwähnt, ein Verfahren zum Ziel, das Leuret zur künstlichen Ernährung von Geisteskranken ersann, bei denen die jedesmalige Ernährung stets mit neuen Schwierigkeiten verbunden war. Leuret liefs aus Schafsdärmen einen sondenähnlichen, mit seitlichen Fenstern versehenen Schlauch bereiten und diesen gerben; denselben führt er eingefettet mittels eines Fischbeinstabes durch die Nase in den Ösophagus ein. Nach der Herausnahme des Mandrins bleibt der Schlauch liegen und wird durch einen am offenen Ende angebrachten Ring an der äufseren Nasenöffnung festgehalten. Diese Leuretsche Verweilsonde, die freilich nur für mäfsige Grade von Stenose sich eignet, hat den Vorzug, dafs sie weniger als alle anderen Sonden reizt; auch bringt es keine Gefahren, wenn sie durch Zufall verschluckt wird.

Operative Methoden kommen dann in Frage, wenn es mit allen genannten Methoden nicht gelingt, die verengte Stelle für die Nahrungszufuhr passierbar zu machen. Das dann zunächst in Aussicht zu nehmende Verfahren ist die Gastrostomie; nur sehr selten kommt die Ösophagotomie in Frage. Die Bildung einer Magenfistel ist hier zunächst eine temporäre; sie dient in erster Reihe der Ernährung, in zweiter Reihe der Wegsammachung der Stenose, vor allem durch retrograde Bougierung. Die weiteren hier in Betracht kommenden speziellen Dilatationsverfahren gehören in das Bereich der Chirurgie, und mufs dieserhalb auf die chirurgischen Handbücher verwiesen werden.

Die dritte Gruppe der Stenosen stellen die Kompressionsstenosen

---

1) Zentralbl. f. inn. Medizin 1898. Nr. 2.

2) Sticker, Die Krankheiten der Speiseröhre in Ebsteins und Schwalbes Handbuch der speziellen Pathologie.

dar. Aortenaneurysmen, Wirbelkrebse, Lymphdrüsentumoren, Mediastinaltumoren und dergleichen Prozesse mehr können die Speiseröhre an umschriebener Stelle komprimieren und so eine Verengerung des Lumens hervorrufen. Auch von den Bauchorganen aus kann unter Umständen durch starkes Empordrängen des Zwerchfelles durch sehr hochgradigen Ascites, durch Tumoren und dergleichen eine Abknickung des Ösophagus am Foramen oesophageum veranlafst werden. Wie bei anderen Formen der Verengerung, so kommt es auch bei diesen bei längerem Bestande nicht selten zu umschriebenen Erweiterungen oberhalb der Stenose.

Die Behandlung dieser Formen von Stenose fällt, soweit eine solche überhaupt möglich, resp. statthaft ist, mit derjenigen der früher erwähnten Formen zusammen. Bei Kompressionsstenosen durch Aortenaneurysmen, durch Abszesse und dergleichen ist selbstverständlich jeder Dilatationsversuch kontraindiziert. Bei den übrigen Formen steht einer vorsichtigen Einführung der Sonde, eventuell auch von Hohlsonden, die zugleich der Zufuhr von Nahrung dienen, nichts im Wege. Freilich ist der Erfolg, da die Ursache in der Regel nicht zu beseitigen, meistens nur ein vorübergehender. Selbstverständlich mufs aber jede Gewaltanwendung vermieden werden.

Auf die letztgenannte Form, die spastischen Stenosen, werden wir in einem besonderen Abschnitt zurückkommen.

d. Erweiterungen der Speiseröhre.

Erweiterungen der Speiseröhre können total oder partiell, angeboren oder erworben sein. Trifft die Erweiterung die ganze Peripherie des Rohrs, so spricht man von Ektasie, trifft sie nur einen beschränkten seitlichen Abschnitt, so bezeichnet man dies als Divertikel.

Totale, sogenannte spindelförmige Erweiterungen, auch einfache oder sackförmige oder Stauungsektasien genannt, entwickeln sich nicht selten oberhalb von Stenosen; auch spasmodische Kontraktionen der Cardia können nach allgemeiner Annahme zu solchen Dilatationen führen. Es giebt aber auch Ektasien ohne Stenose, die auf einer primären Muskelschwäche beruhen, atonische, auch idiopathische Dilatationen genannt. Zu den spindelförmigen Ektasien gehört auch der sogenannte Vormagen und das Antrum cardiacum, die wohl als angeborene Formanomalien zu betrachten sind.

Von den genannten Formen scharf zu trennen sind die sogenannten Divertikel, die partiellen Erweiterungen, die sack- oder trichterförmige Ausbuchtungen nur eines Teiles der Peripherie darstellen. Man trennt sie nach ihrer Entstehung in Pulsions- und Traktionsdivertikel.

Die Pulsionsdivertikel stellen blinde Anhänge an der Grenze von Schlund und Speiseröhre dar. Sie sind im ganzen selten und machen erst dann Beschwerden, wenn sie eine gewisse Gröfse erreicht haben. Aufser diesen eigentlichen Zenkerschen Divertikeln am Übergang vom Pharynx in den Ösophagus giebt es noch eine andere Art von Pulsionsdivertikeln, die in jeder Höhe des Ösophagus, auch in den unteren Abschnitten ihren Sitz haben können. Man hat diese mit dem Namen „ösophageale Pulsionsdivertikel“ belegt.

Viel häufiger als die genannten sind die Traktionsdivertikel. Dieselben verlaufen klinisch meistens symptomlos und werden in der Regel erst bei der Obduktion entdeckt. Sie entstehen durch Zug von aufsen her, und

zwar sind es besonders peribronchiale und peritracheale Lymphdrüsen, die durch Narbenzug die vordere Ösophaguswand einziehen und so umschriebene Ausstülpungen verursachen.

Spindelförmige Erweiterungen können zu Stauungen der Ingesta und dadurch zu Gärungen und Zersetzungen innerhalb der Speiseröhre führen. Die Behandlung hat in erster Reihe die zu Grunde liegende Stenose zu berücksichtigen. Gelingt es, diese zu bessern, so geht auch die Erweiterung meistens zurück. Zur Bekämpfung der Stagnation dienen methodische Ausspülungen. Gegen die auf Muskelatonie beruhenden Erweiterungen hat man tägliche Spülungen des Osophagus, regelmäfsiges Sondieren, Kohlensäureduschen, sowie die intraösophageale Anwendung des elektrischen Stromes empfohlen. Wichtig ist die Diät, langsames Essen, sorgfältiges Kauen. Einhorn empfiehlt, nach jeder Mahlzeit die Patienten Übungen machen zu lassen, in der Weise, dafs sie einige Minuten lang eine Kompression des Brustkastens nach tiefen Inspirationen ausüben; dies diene dazu, das Essen vom Ösophagus in den Magen zu befördern.

Die Zenkerschen Pulsionsdivertikel erfordern zu ihrer Heilung chirurgisches Eingreifen; am rationellsten ist die Exstirpation des Divertikels, die möglichst früh bei noch gutem Kräftezustand vorgenommen werden soll. Die Methoden der inneren Medizin dienen nur der Linderung einzelner Symptome, insbesondere der Erleichterung der Nahrungszufuhr. Die meisten Schwierigkeiten bietet die Ernährung. Mit der gewöhnlichen Sonde kommt man meistens nicht zum Ziel. Der Vorschlag, während des Essens den Sack von aufsen zu komprimieren und gleichzeitig den Kehlkopf nach vorwärts zu ziehen, verdient Beachtung; indes führt auch dieser Weg nur ausnahmsweise und vorübergehend zum Ziel. Manche Kranke können bei bestimmter Körper-, resp. Kopfstellung besser essen; einem Kranken Neukirchs gelang es nur bei horizontaler rechter Seitenlage Nahrung in den Ösophagus zu bringen. Leider aber gelingt dies in recht vielen Fällen nach einiger Zeit nicht mehr. Aber auch die Sondeneinführung mifslingt, weil die Eingangsöffnung des Ösophagus verlegt ist.

Schon Luderow (1764) hatte in einem Falle die Beobachtung gemacht, dafs nur dann die Sonde in den Ösophagus eindrang, wenn er ihr eine Biegung gab. Heutzutage bedient man sich allgemein bei diesen Divertikeln einer besonders gebogenen Sondenform, der sogenannten Divertikelsonden. Vielfach gebräuchlich ist die sogenannte Leube-Zenkersche Divertikelsonde, die durch einen in ihr verlaufenden, aus zwei starken Neusilberdrähten bestehenden verstellbaren Mandrin ausgezeichnet ist, der es gestattet, das unterste Ende der Schlauchsonde in einem Winkel nach vorn zu biegen, um dadurch den engen Eingang zum unteren Teile der Speiseröhre leichter aufzufinden. Sehr einfach ist die Methode Fleischers. Hier wird durch das Lumen und Auge einer weiten Hohlsonde ein Bindfaden gezogen, der nach aufsen geknüpft wird. Durch Verkürzung des aufserhalb des Lumens verlaufenden Schnurabschnittes kann in situ die gewünschte Krümmung herbeigeführt werden. Empfehlenswerter scheint die von Stark[1]) in jüngster Zeit empfohlene Methode. Er verwendet als Divertikelsonde den einfachen Magenschlauch; in denselben wird ein leicht biegbarer Kupferdraht oder noch besser ein entsprechend dicker Bleimandrin

---

1) Münchener med. Wochenschrift 1900. Nr. 49.

bis zum Ende eingeführt, und nun kann dem letzteren in jeder beliebigen Höhe jede beliebige Krümmung gegeben werden.

Die Starksche Sonde hat vor allem den Vorzug der Einfachheit, der leichten Beschaffung, der leichten Reinigung, sowie auch den, dafs sie jede beliebige Krümmung gestattet, was bei der Leube-Zenkerschen nicht der Fall ist. Indes hat letztere wieder den Vorzug, dafs sie leichter einzuführen ist, weil bei ihr die Krümmung erst in situ herbeigeführt wird.

Wo eine Radikalheilung auf operativem Wege nicht möglich ist, da mufs man suchen, wenigstens die Durchgängigkeit der Speiseröhre insoweit herzustellen, dafs eine ausreichende Ernährung möglich ist. Besondere Vorsicht erfordert die Auswahl der Speisen; in der Regel passieren Flüssigkeiten am leichtesten; wiederholt wurde aber auch beobachtet, dafs Brei leichter den Ösophagus passierte, während Flüssigkeiten stets in das Divertikel gerieten. Fette passieren in der Regel gut. Trotz aller Vorsicht gelingt es aber oft nicht, das Divertikel leer zu halten. Manchmal entleert sich das Divertikel von selbst, manchmal läfst es sich ausdrücken. Wo das nicht gelingt, mufs das Divertikel mit einer Hohlsonde regelmäfsig entleert und gereinigt werden.

Aufser diesen Zenkerschen pharyngo-ösophagealen Pulsionsdivertikeln giebt es noch andere Formen von Pulsionsdivertikeln. Dieselben haben mit den Zenkerschen das gemein, dafs eine pulsierende Kraft für ihre Entstehung wirksam gewesen ist; ihr Sitz kann aber ein sehr verschiedener sein, im ganzen Verlaufe des Ösophagus bis zur Cardia herab. Stark,[1] der alle diesbezüglichen Fälle gesammelt und kritisch analysiert hat, meint, dafs die meisten, vielleicht alle derartigen Pulsionsdivertikel, aus Traktionsdivertikeln hervorgingen, dafs aber auch für manche Fälle eine kongenitale Anlage wahrscheinlich sei. Diese sogenannten ösophagealen Pulsionsdivertikel sitzen stets nur in der vorderen oder seitlichen Wand, meistens in der Nähe der Bifurkation.

Der Nachweis dieser Divertikel, resp. die Differentialdiagnose zwischen Divertikel und Dilatation des Ösophagus bereitet oft grofse Schwierigkeiten. Hierzu eignet sich insbesondere das Rumpelsche Verfahren. Dasselbe besteht bekanntlich darin, dafs eine mit zahlreichen Löchern versehene Sonde in den Magen, eine gewöhnliche einfache Sonde in das Divertikel, resp. die Dilatation eingeführt wird. Durch letztere Sonde wird eine genau gemessene Quantität Wasser eingegossen. Handelt es sich um eine einfache Dilatation, so mufs die gesamte Flüssigkeitsmenge durch die Löcher des Magenschlauchs in den Magen fliefsen. Bei einem Divertikel dagegen wird die ganze oder wenigstens weit überwiegende Wassermenge im Divertikel sich ansammeln und nicht den Weg durch die Löcher der Magensonde in den Magen finden können. Der Hauptmangel dieser Methode ist, dafs man nie sicher weifs, ob die durchlöcherte Sonde wirklich bis in den Magen gelangt ist, oder ob sie sich etwa am Boden des Divertikels im Bogen herumlegt. Um diesem Übelstande abzuhelfen, empfiehlt Zweig[2]) folgendes Verfahren. Er führt einen gewöhnlichen Magenschlauch mit Trichter armiert in den Ösophagus; derselbe fängt sich fast regelmäfsig im Divertikel. Ein zweiter ebenfalls mit Trichter versehener Magenschlauch wird in den Magen eingeführt. Durch Pressenlassen

1) Starck, Die Divertikel der Speiseröhre. 1900.
2) Deutsche med. Wochenschrift 1901. Nr. 33.

kann man sich leicht überzeugen, ob dieser Schlauch in dem Magen liegt. Nun wird durch den ersten Ösophagusschlauch das Divertikel mit verdünnter Methylenblaulösung angefüllt. Alsdann wird die Magensonde unter Senken des Trichters langsam aus dem Magen herausgezogen. Handelt es sich um eine einfache Dilatation, so mufs die Magensonde auf ihrem Wege aus dem Magen in die mit Methylenblaulösung gefüllte Erweiterung tauchen, und es kommt aus dem Trichter der Magensonde die blaue Flüssigkeit; anders bei Divertikelbildung; hier kommt die Magensonde mit der Methylenblaulösung nicht in Berührung, und es entleert sich darum keine blaue Flüssigkeit.

Die Behandlung dieser Form von Divertikeln kann nur in systematischer Bougierung und in Reinigung des Divertikels durch tägliche, wiederholte Ausspülung mit antiseptischen Flüssigkeiten bestehen.

Die dritte Gruppe stellen die sogenannten Traktionsdivertikel dar. Dieselben entstehen durch Zug von aufsen her, durch mit der Wand verlötete bronchiale und tracheale Lymphdrüsen, die bei ihrer Schrumpfung eine narbige Einziehung der Schleimhaut veranlassen. Dieselben entziehen sich in der Regel der Diagnostik und darum auch der Therapie.

e. Neubildungen der Speiseröhre.

Unter den Neubildungen im Ösophagus ist die weitaus wichtigste und häufigste das Carcinom, sehr selten sind Polypen; letztere sind meist klein und verlaufen dann symptomlos; gröfsere können unter Umständen erhebliche Beschwerden machen. Die Entfernung derselben könnte nur auf operativem Wege, bei tieferem Sitz eventuell unter Leitung des Ösophagoskops erfolgen.

Das Carcinom ist nicht nur die häufigste Form der Neubildung, sondern die häufigste Erkrankungsform des Ösophagus überhaupt. Absolut sicher ist die Diagnose nur dann, wenn im Sondenfenster Teile der Geschwulst sich finden. Die meisten Carcinome sind einer Radikaltherapie nicht zugänglich. Nur bei Carcinomen im Halsteil könnte eine Resektion in Frage kommen; eine solche ist bei primären Carcinomen des Halsteils bis jetzt vierzehnmal gemacht worden. Einige Kranke lebten noch einige Zeit nach der Operation, alle bekamen Recidive.

Bei tiefersitzenden Carcinomen, bei denen die Nahrungszufuhr per os hochgradig erschwert ist, hat man die Gastrostomie vorgeschlagen und wiederholt ausgeführt. Soll dieselbe eine Lebensverlängerung bewirken, so mufs sie relativ frühzeitig, wenn der Kräfteverfall noch nicht zu weit vorgeschritten ist, gemacht werden. In extremis die Operation auszuführen, hat keinen Zweck. Aber auch bei einer relativ frühzeitigen Vornahme erreicht sie nicht viel. Wohl kann das Leben um einige Monate verlängert, und das Hungergefühl gestillt werden; aber der Kräfteverfall schreitet trotzdem weiter. Keinesfalls ist der Gewinn ein sehr grofser. In der Mehrzahl der Fälle kommt man auch ohne diese Operation aus; nur selten ist die Nahrungszufuhr auf natürlichem Wege längere Zeit völlig unmöglich. Vorübergehend kann aber die rektale Nahrungszufuhr zu Hilfe genommen werden. Im übrigen ist beim Krebs der Speiseröhre die Hauptaufgabe, die Stenose wenn irgend möglich so weit offen zu erhalten, dafs flüssige und breiige Nahrung noch passieren kann. Man darf dabei nicht übersehen, dafs die Behinderung im Schluckakt keineswegs in allen Fällen ausschliefslich durch die wuchernde Neubildung als solche ver-

anlafst ist; vielmehr spielt, wenigstens in einer Reihe von Fällen, der Nervmuskelapparat der Speiseröhre insofern eine Rolle dabei, als derselbe häufig mit einem Spasmus reagiert, sobald Speisen in den ulcerierten Abschnitt gelangen. Umgekehrt können aber auch atonische Zustände in dem oberhalb des Krebses gelegenen Abschnitt das Hinabschlingen erschweren.

Gegen die erwähnten Spasmen erweisen sich Morphium, Cocain und ähnliche Mittel oft wirksam. In hartnäckigen Fällen mag man nach Rosenheim eine lokale Anästhesierung mit einer 3—5prozentigen Eucainlösung, in der Dosis von 2—3 g, vermittelst einer Ösophagusspritze versuchen.

Wo die Schleimhaut stark entzündet und infolgedessen hyperästhetisch ist, mag ein Versuch mit einer lokalen Applikation einer 1—3% Höllensteinlösung gemacht werden. Allerdings ist der Effekt in der Regel nur ein vorübergehender; immerhin gelingt es oft damit, wenn auch nur für einige Zeit, die Nahrungszufuhr zu erleichtern. Gegen atonische Zustände der Speiseröhre mit Stagnation von Schleim und Speiseresten sind Durchspülungen derselben zu empfehlen.

Viele empfehlen die methodische Anwendung der Sonde zum Zwecke der Erweiterung der krebsigen Striktur. Selbstverständlich ist ihre Anwendung solange unnötig und sogar zu verwerfen, als das Hinabschlucken breiiger und flüssiger Nahrung noch gut gelingt; es würde damit nur eine unnötige Reizung der erkrankten Abschnitte hervorgerufen werden. Anders aber, wenn die Kranken auch flüssigbreiige Nahrung nicht mehr schlucken können. In solchen Fällen trage ich kein Bedenken, zur Sonde zu greifen. Natürlich mufs man sich vorher überzeugt haben, dafs nicht spastische Zustände einen Anteil an dieser Erschwerung der Deglutition haben. Zur Sondierung eignen sich Bougies oder Metallspiralsonden. Selbstverständlich mufs die Sondierung mit Vorsicht, ohne jede Gewaltanwendung gemacht werden. Geht eine Sonde von einem gewissen Kaliber gut durch, so mag man am nächsten Tage eine etwas stärkere nehmen; niemals aber darf man die Erweiterung gewaltsam forcieren. Zuweilen geschieht es aber auch, dafs am folgenden Tage die Sonde des Tages vorher, ja selbst eine noch dünnere, die Stenose nicht mehr passiert. Dann mufs man die Sondierung vorerst unterlassen. Denn der Grund dieser Erschwerung liegt in der Regel in einer durch die Sondeneinführung veranlafsten stärkeren Schwellung. Öfter beobachtet man auch, dafs die Kranken wesentlich leichter schlucken, wenn man ihnen vorher eine Ölinjektion in den Ösophagus gemacht hat. In gleichem Sinne wirkt oft das Einnehmen von Öl oder geschmolzener Butter.

Wo die Kranken absolut nichts mehr schlucken können, und wo es auf keinem Wege gelingt, mit der Sonde die Stenose zu passieren, da empfehlen manche, unter Leitung des Ösophagoskops die Sondeneinführung zu versuchen. Indes scheint mir gerade bei Carcinomen dieses Verfahren nicht ganz unbedenklich.

Noch weniger dürfte die Anwendung von Laminariastäbchen zur Erweiterung carcinomatöser Strikturen zu empfehlen sein. Die besonders durch Leyden und Renvers in Deutschland eingeführten sogenannten Dauerkanülen sind, wie bereits früher erwähnt, von den meisten Autoren wieder verlassen worden; nur Curschmann ist noch neuerdings für eine häufigere Anwendung derselben eingetreten, während Leyden und Renvers selbst dieses Verfahren nur auf ganz vereinzelte Fälle beschränkt wissen wollen. Indes kann man in

den meisten Fällen in einfacherer Weise das gleiche Ziel erreichen. Zudem ist das Verfahren nicht gefahrlos, es beschleunigt unter Umständen den Zerfall, der Faden kann abreifsen, und derartiger nicht gleichgiltiger Zwischenfälle giebt es noch mehrere.

Auch die Erweiterung mit ausgezogenen Drains, die nur einige Stunden liegen bleiben, hat man vorgeschlagen (cfr. S. 280) (v. Hacker); indes dürfte auch dieses Verfahren bei Carcinomen kaum zu empfehlen sein.

Das wichtigste bleibt stets die Auswahl der Nahrung, die derart beschaffen sein mufs, dafs sie ohne Schwierigkeit die Stenose passieren kann und in keiner Weise reizt.

f. Neurosen der Speiseröhre.

Die sensiblen Neurosen kommen hier nicht in Betracht, da sie kaum je physikalisch-therapeutische Eingriffe erfordern. Anders ist es mit den motorischen Neurosen. Diese treten als Krampf oder als Lähmung auf.

Der Ösophaguskrampf beruht auf einer spastischen Kontraktion der Ringfaserschicht der Ösophagusmuskulatur. Er erzeugt zugleich Schmerzen und Schlingbeschwerden. Sehr häufig ist er ein sekundärer Zustand im Gefolge entzündlicher oder geschwüriger Prozesse des Ösophagus. Er kann aber auch idiopathisch, primär sein. Nicht selten ist er eine Teil- und Folgeerscheinung der Hysterie und Neurasthenie; er kommt vor bei Hydrophobie, bei Tetanus, er kann endlich reflektorisch von anderen Organen aus veranlafst werden.

Die Diagnose ist nicht immer leicht. Sie stützt sich auf das Intermittieren und das plötzliche Einsetzen der Anfälle, auf die wechselnden Ergebnisse beim Sondeneinführen, auf den Umstand, dafs bald einige Bissen glatt durchgehen, dann plötzlich nicht mehr, und weitere Momente mehr. Das ösophagoskopische Bild soll ein mehr oder minder charakteristisches sein. Eigene Erfahrungen hierüber stehen mir nicht zu Gebote.

Schwieriger ist oft die Frage zu entscheiden, ob der Krampf ein idiopathischer ist oder nur ein Symptom, resp. eine Folge einer organischen Veränderung. Diese Frage kann natürlich nur auf Grund sehr genauer Untersuchung und Beobachtung entschieden werden.

Wo der Krampf Folge- und Begleiterscheinung einer anderen Ösophaguserkrankung ist, da mufs natürlich diese in erster Reihe berücksichtigt werden. Bei Krampfzuständen auf hysterischer, nervöser Basis gilt es vor allem, das Gesamtnervensystem zu kräftigen. Auf diese Methoden kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Die lokale Behandlung besteht in Sondenanwendung, in Anästhesierung und eventuell in Anwendung des elektrischen Stromes. Zur Sondierung eignen sich relativ dickere Sonden. Oft beseitigt die Sonde den Krampf sofort. In anderen Fällen wird die Sonde eingeklemmt; manchmal schwindet der Krampf, wenn man die Sonde etwas länger liegen läfst und den Kranken auffordert, wiederholt rasch hintereinander eine Schluckbewegung zu machen. In schweren Fällen, wo zugleich die Ernährung leidet, wo aber die Sonde einzuführen gelingt, mag letztere zugleich der Zufuhr von Nahrung dienen. Wo die Sondenbehandlung nicht zum Ziele führt, mag man Antispasmodica versuchen. Auch die lokale Anästhesierung mit Eucain in der früher erwähnten Weise erweist sich oft nütz-

lich. Die Elektrizität findet vor allem in der Form des konstanten Stromes Verwendung.

Weit seltener sind Lähmungen des Ösophagus; sie können totale oder partielle sein. Letztere sind meist die Folge lokaler Prozesse, erstere Folge verschiedener cerebraler Erkrankungen, Bulbäraffektionen, Vagusaffektionen; auch nach gewissen Vergiftungen hat man solche Lähmungen beobachtet. Je nachdem der Cardiaverschlufs noch erhalten ist oder nicht, kommt es zum Bilde der Dysphagia paralytica oder zu einer abnorm schnellen Deglutition.

Wo die Ursache der Lähmung entfernbar, mag in erster Reihe gegen diese vorgegangen werden. Eine direkte Behandlung kommt nur da in Betracht, wo noch eine Wiederherstellung erwartet werden kann, wie bei den Lähmungen nach Diphtherie, bei Bleivergiftung u. dergl. Hier ist vor allem die lokale Faradisation und Galvanisation unter Auslösung von Schlingbewegungen am Platze. Unter Umständen mufs hier die Ernährung mittels Schlundsonde solange Platz greifen, bis die gelähmte Muskulatur wieder genügend gekräftigt ist. Wo keine Möglichkeit einer Wiederherstellung der gestörten Nervenleitung, da wird auch eine lokale Behandlung nichts vermögen.

B. Physikalische Therapie der Magenerkrankungen.

Von

Prof. Dr. **F. Riegel,**

Geh. Medizinalrat in Giefsen.

Vorbemerkungen.

Bei kaum einer Krankheitsgruppe spielen in der Therapie derselben physikalische Hilfsmittel und Methoden eine so wichtige Rolle wie bei den Magenkrankheiten. Unter diesen Hilfsmitteln nimmt die weitaus erste Stelle der Magenschlauch ein. Wohl kommen bei Magenkrankheiten noch eine Reihe anderer physikalischer Hilfsmittel und Methoden zur Anwendung, so die Magendusche, die Massage, der elektrische Strom, verschiedene hydro- und thermotherapeutische, sowie auch orthopädische Methoden. Aber alle diese letzteren stehen an Bedeutung weit hinter der des einfachen Magenschlauches zurück. Nur derjenige vermag den grofsen therapeutischen Wert des Magenschlauches vollauf zu würdigen, der sich in die Zeiten zurückversetzt, da dieses heutzutage unentbehrliche Hilfsmittel noch nicht existierte.

I. Magenspülung.

Bekanntlich ist es Kufsmauls Verdienst, den Magenschlauch zuerst in die Therapie der Magenkrankheiten eingeführt zu haben. Die ersten Mitteilungen Kufsmauls über therapeutische Erfolge mittels des Magenschlauches stammen aus dem Jahre 1867. Dieselben betrafen Fälle hochgradiger Magenerweiterung infolge von Pylorusstenose. Von da ab hat sich der Magenschlauch, wenn auch anfänglich nur langsam, immer mehr und mehr in der Praxis eingebürgert. Heutzutage stellt derselbe ein absolut unentbehrliches therapeutisches Hilfsmittel dar. Weder bietet die Ausführung der Magenausspülung heutzutage noch besondere Schwierigkeiten, noch erfordert sie einen komplizierten Instrumentenapparat. Anders war das zu Zeiten, als Kufsmaul seine ersten therapeutischen Ausspülungen machte. Kufsmaul bediente sich dabei noch einer Pumpe und steifer Sonden. Inzwischen ist das Instrumentarium wesentlich vereinfacht worden.

Zur Ausspülung sind heutzutage nur erforderlich ein weicher Magenschlauch, ein Gummischlauch, der mit dem Magenschlauch durch ein Schalt-

stück von Glas verbunden ist, und ein Glastrichter. Diese vier Teile genügen (s. Fig. 15). Allerdings sind im Laufe der Zeit zahlreiche Modifikationen angegeben worden, die teils der bequemeren Anwendung dienen, teils sonstige Vorzüge haben sollen. Unter diesen nenne ich vor allem den Beifsring und das Schaltstück mit Hahn, wie sie in dem Kufsmaul-Fleinerschen Apparate (s. Fig. 16) Verwendung finden. Dafs diese Nebenteile mancherlei Vorteile gewähren können, soll gewifs nicht in Abrede gestellt werden. In praxi kommt man auch ohne dieselben aus; in besonderen Fällen kann man sich auf andere einfache Weise helfen. Im allgemeinen ist es wünschenswert, dafs derartige Apparate möglichst einfach sind. Je weniger kompliziert ein solcher Apparat, um so leichter findet er in der allgemeinen Praxis Verwendung.

Das Wichtigste des Instrumentariums für die Magenausspülung ist der Magenschlauch, der aus englischem Patentgummi gefertigt ist. Derselbe soll am unteren Ende geschlossen, nicht offen sein und nur zwei seitliche Öffnungen haben (s. Fig. 17). Die Fenster dieser seitlichen Öffnungen sollen nicht zu klein sein, damit auch noch relativ dicke Brocken durch dieselben hindurchgehen können; ihre Ränder sollen nicht scharf, sondern möglichst abgerundet sein, um keine Verletzungen hervorzurufen; eventuell erreicht man dies durch Ausbrennen der Fenster mit einer heifsen Stricknadel oder einem heifsen Glasstabe und nachherigem Abreiben mit Bimsstein.

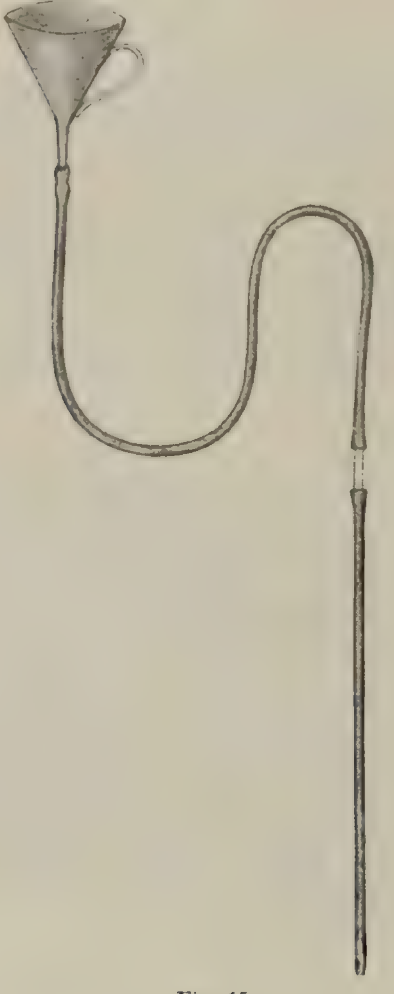


Fig. 15.
Magenschlauch mit Glastrichter.

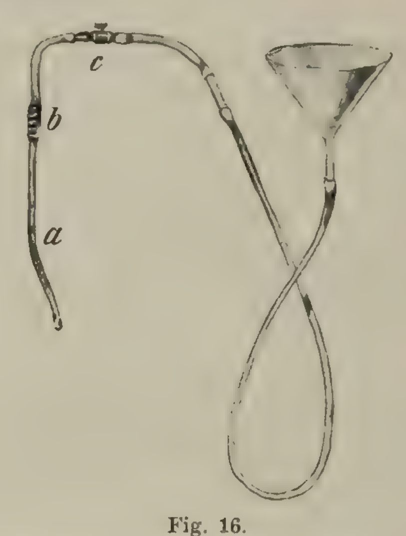


Fig. 16.
Kufsmaul-Fleinerscher Apparat.
a = Magenschlauch, *b* = Beifsring, *c* = Schaltstück.

Zwischen Sonde und Gummischlauch wird ein Glasrohr von 8—10 cm Länge eingeschaltet; durch dasselbe kann man die Beschaffenheit des ausfliefsenden Mageninhaltes kontrollieren. Der Gummischlauch, der ca. $1^1/_2$ m lang sein soll, ist an seinem äufseren Ende mit einem Glastrichter von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Liter Rauminhalt verbunden. Schwarze Trichter, wie sie öfter noch im Gebrauch sind, sind nicht zu empfehlen, da man in ihnen die Beschaffenheit der ausfliefsenden Flüssigkeit nur schwer erkennen kann.

Beifsringe aus Hartgummi (s. Fig. 18) sollen verhüten, dafs der Kranke auf den Schlauch beifst und ihn komprimiert. Ich verwende keine Beifsringe. Ich bin bisher stets ohne solche gut ausgekommen. Nur bei kleinen Kindern, bei unzurechnungsfähigen oder bewufstlosen Kranken könnte ein solcher erwünscht sein. Hier genügt es aber, den Korkstopfen oder Gummistopfen, den man in diesen Fällen schon bei der Einführung der Sonde behufs Offenhalten des Mundes eventuell nötig hat, während der Ausspülung zwischen den Zähnen zu lassen.



Fig. 17.
Magenschlauch mit zwei seitlichen Öffnungen.

Schaltstücke zwischen Magenrohr und Gummischlauch, wie ein solches im Kufsmaul-Fleinerschen Apparat sich findet (s. Fig. 16 *c*), haben den Zweck, den Schlauch jederzeit von der Sonde entfernen und so die Entleerung des Schlauches leicht bewerkstelligen zu können. Das mag für manche Fälle angenehm sein, nötig ist es nicht.

Die Ausspülung selbst ist eine relativ einfache Prozedur. Der Kranke sitzt auf einem Stuhle, den Kopf etwas hochgerichtet, den Mund geöffnet. Er soll möglichst ruhig und gleichmäfsig atmen. Hierauf müssen die Kranken, bei denen die Sonde zum erstenmale eingeführt wird, stets ausdrücklich aufmerksam gemacht werden; häufig halten sie unwillkürlich den Atem an; sie glauben, während der Prozedur nicht atmen zu können.

Die Sonde wird nicht beölt, sondern nur in warmes Wasser getaucht.

Der Arzt steht dem Kranken gegenüber und führt den Schlauch, den er wie eine Schreibfeder hält, langsam mit der rechten Hand über den Zungenrücken hinweg bis zur hinteren Rachenwand. Dann fordert man den Kranken auf, den Kopf etwas mehr nach vorne zu beugen und gleichzeitig wiederholt Schluckbewegungen zu machen. Dabei gleitet die Sonde von selbst in den Anfangsteil des Ösophagus. Das weitere Hinabschieben derselben hat, sobald dieselbe einmal bis hinter den Ringknorpel gekommen ist, keine Schwierigkeit mehr. Nur mufs der Kranke stets gleichmäfsig ruhig weiter atmen.

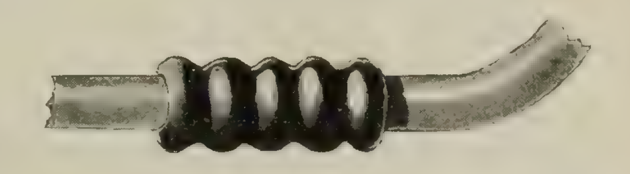


Fig. 18.
Beifsringe aus Hartgummi.

Der erfahrene Arzt hat nicht nötig, vorher die Länge der Wegstrecke, die die Sonde zurückzulegen hat, um bis in den Magen zu gelangen, abzumessen. Es ergiebt sich von selbst, wie tief man die Sonde einführen mufs. Gewifs ist nichts dagegen einzuwenden, wenn vielfach der Rat gegeben wird, vor Einführung der Sonde die Wegstrecke von den Schneidezähnen bis zum neunten Brustwirbel, der bei normaler Lage der Bauchorgane der Cardia entspricht, abzumessen. Für pathologische Fälle ist das aber nicht ausreichend; für solche Fälle wäre es nötig, vorher die Lage und insbesondere die untere Grenze des Magens genau zu ermitteln. Indes ist auch diese Messung entbehrlich. Ich messe niemals vorher ab und komme doch stets zum Ziele.

Die Gefahr, dafs man mit der Sonde statt in den Ösophagus in den Larynx gelangt, ist, wenn man in der erwähnten Weise die Sonde langsam

vorwärts schiebt, ausgeschlossen. Bezüglich der hierbei erforderlichen Kautelen sei auf den Abschnitt „Ösophaguserkrankungen" S. 278 verwiesen. Der Patient soll während der Dauer der Ausspülung die Sonde an ihrem aus dem Munde hervorragenden Ende mit der Hand festhalten.

In vielen Fällen kann man mit der therapeutischen Ausspülung zugleich die diagnostische Ausheberung verbinden. Senkt man in Fällen, in denen der Magen reichlichere Mengen von Ingestis beherbergt, den Trichter bis unter das Niveau des Magens, so läuft der Mageninhalt, sobald der Kranke prefst, sofort in den Trichter. Man läfst in solchen Fällen stärkerer Überfüllung des Magens zunächst so viel, als von selbst ausläuft, ablaufen, und beginnt erst dann mit dem Eingiefsen von Wasser. Wo von selbst, resp. durch Pressen nichts abläuft, da giefst man in den Trichter lauwarmes Wasser (von etwa 30° C), das man alsdann durch Emporheben desselben langsam in den Magen ablaufen läfst. Weniger zu empfehlen ist es, Schlauch und Trichter schon vor der Einführung des Magenschlauches mit Wasser zu füllen; dazu bedarf es natürlich einer Assistenz. Bei der Einführung mufs im letzteren Falle der Schlauch so lange zugeklemmt bleiben, bis die Sonde im Magen angelangt ist, da sonst das Wasser vorher abläuft.

Wie hoch man den Trichter halten soll, hängt von dem Verhalten des Magens im gegebenen Falle ab. Natürlich stürzt das Wasser um so schneller in den Magen, je gröfser der Druck der Wassersäule ist, also je höher man den Trichter emporhebt. In zweiter Reihe hängt die Raschheit des Abfliefsens des Wassers von dem Kontraktionszustande des Magens und dem Verhalten der Bauchpresse ab. Bei sehr schlaffem, atonischem Magen stürzt das Wasser bei hochgehaltenem Trichter mit grofser Energie in den Magen, so dafs selbst Luft mit in den Magen aspiriert wird. Dadurch kann leicht eine Überdehnung des ohnehin schlaffen Magens bewirkt werden. Um dies zu verhüten, halte man in derartigen Fällen den Trichter tiefer und zugleich etwas schief.

Ich verwende meistens Trichter, die 500 ccm Wasser fassen.

Ist das im Trichter befindliche Wasser bis auf einen ganz kleinen Rest in den Magen abgelaufen, so senkt man den Trichter bis unter das Niveau des Magens, und es läuft nun das Wasser mit Mageninhalt vermischt wieder zurück. Während dieses Zurücklaufens soll der Trichter gerade, nicht schräg gehalten werden, damit man die Menge der zurücklaufenden Flüssigkeit kontrollieren kann. Hat sich der Trichter wieder so weit gefüllt, als der vorher eingegossenen Wassermenge entspricht, dann entleere man ihn bis auf eine kleine am Boden des Trichters bleibende Wassersäule. Nun wird der Trichter wieder mit Wasser gefüllt, dann das Wasser ablaufen gelassen, dann wieder gesenkt u. s. f.

Niemals soll man das Wasser im Trichter und Schlauch vollständig ablaufen lassen; stets soll man den Trichter nur so weit entleeren, dafs das hinzugegossene Wasser noch auf eine restierende Wassersäule stöfst. Läfst man, wie dies vielfach geschieht, die Flüssigkeit aus dem Trichter und Schlauch möglichst vollständig auslaufen, so wird die Kontinuität der Wassersäule im Gesamtspülrohr unterbrochen, es gelangt Luft mit in den Schlauch und in den Magen, wodurch einesteils der Magen ausgedehnt, andernteils aber auch durch Unterbrechung der Kontinuität der Wassersäule der nachherige Abflufs erschwert wird.

Wo möglich, spüle man so lange, bis das Spülwasser völlig klar zurückkommt. Sind die Kranken zu sehr erschöpft, so mag man die Reinwaschung früher unterbrechen. Meistens gewöhnen sich indes die Kranken nach kurzer Zeit an die Ausspülung; ja die meisten lernen nach kurzer Zeit sich den Magen selbst ausspülen.

Zuweilen stockt der Ausflufs. Der Grund dessen kann sein, dafs gröbere Speisepartikel sich in den Sondenfenstern oder im Schlauche selbst einklemmen. In anderen Fällen liegt der Grund darin, dafs die Sondenfenster nicht mehr in den Mageninhalt eintauchen. Im letzteren Falle genügt eine geringe Verschiebung der Sonde, den Abflufs wieder herzustellen. Im ersteren Falle bewirkt zuweilen ein wiederholtes Heben und Senken des Trichters und das Nachlaufenlassen von etwas Wasser, dafs der Abflufs wieder hergestellt wird. Zuweilen ist man aber doch genötigt, die Sonde herauszunehmen, zu reinigen und aufs neue einzuführen, oder man kann nur den Gummischlauch wegnehmen und durch einen aufgesetzten Ballon, mittels dessen man Luft eintreibt, den verstopfenden Brocken zu entfernen suchen. Wo man von früheren Ausspülungen her weifs, dafs die Entleerung und Reinwaschung auf derartige Schwierigkeiten stöfst, da mag man gleich von vornherein zwischen Magensonde und Gummirohr statt eines einfachen Glasrohrs ein gabeliges Glasrohr einschalten. Das eine Ende desselben steht mit dem Gummischlauch und dem Trichter in Verbindung, der andere Schenkel ist für gewöhnlich durch einen Pfropfen oder einen daran befindlichen kurzen Schlauch mittels einer Klemme verschlossen. Verstopft sich die Sonde, so verbindet man diesen zweiten Schenkel mit einem Gebläse, durch welches man Luft einbläst oder auch ansaugt, während zugleich der zum Trichter gehende Schlauch zugeklemmt wird.

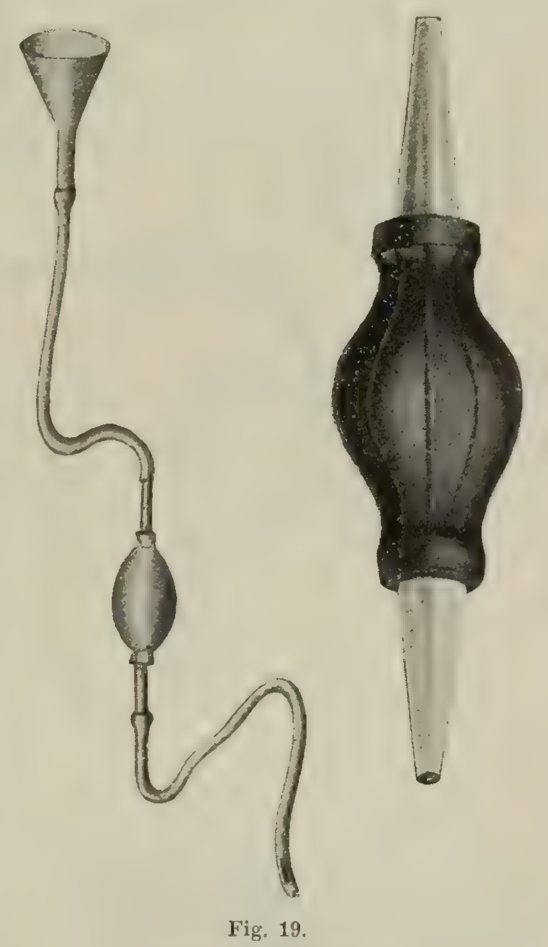


Fig. 19.
Apparat nach Friedlieb.

Zweckmäfsig ist für derartige Eventualitäten auch der Friedliebsche Apparat (s. Fig. 19), bei welchem ein kleiner Ballon an der Stelle des den Trichterschlauch und den Magenschlauch verbindenden Glasrohrs gesetzt ist. Dem gleichen Zwecke dient der von Straufs angegebene Apparat (s. Fig. 20, S. 304). Hier befindet sich an Stelle des einfachen Glasrohrs ein **T**-Rohr. Der eine Schenkel des **T**-Rohrs führt zu dem in den Trichter ausmündenden Schlauch, der andere ist durch einen kurzen Schlauch mit einem Doppelgebläse verbunden; der dritte geht zum Magenschlauch. An allen drei Schläuchen ist je eine Klemme angebracht. Sind alle Klemmen mit Ausnahme der zum Ballon führenden (*b*) geöffnet, so entspricht der Apparat der gewöhnlichen zur Ausspülung benutzten Vorrichtung. Will man ein das Lumen des Magenschlauchs verstopfendes Bröckel entfernen, so schliefst man die zum Glastrichter führende

Klemme (*m*), während die anderen Klemmen offen bleiben, und macht nun einige Stöfse mit dem Doppelgebläse. Ebenso kann man, wenn man den zum Magen führenden Schlauch (*t*) zuklemmt und nun mit dem Blasapparat einige Ballonstöfse macht, den im Rohre befindlichen Inhalt nach aufsen gegen den Glastrichter treiben.

So zweckmäfsig diese Einrichtungen sind, so kann man sie doch für gewöhnlich entbehren. Es genügt für alle Fälle, statt eines einfachen Glasrohrs ein gabelig geteiltes Rohr einzuschalten, dessen eines äufseres Ende für gewöhnlich geschlossen ist. Ergiebt sich, dafs das Rohr verstopft ist, so verbindet man dieses Ende mit einem Gebläse. Indes ist auch diese Einrichtung entbehrlich. Ich verwende bei unseren täglichen Ausheberungen nur den einfachen oben erwähnten Apparat (s. Fig. 15).

Vielfach hat man sich bemüht, die Magenspülapparate derart zu gestalten, dafs die Kranken sich selbst ausspülen können. Diesem Zwecke dienen zahl-

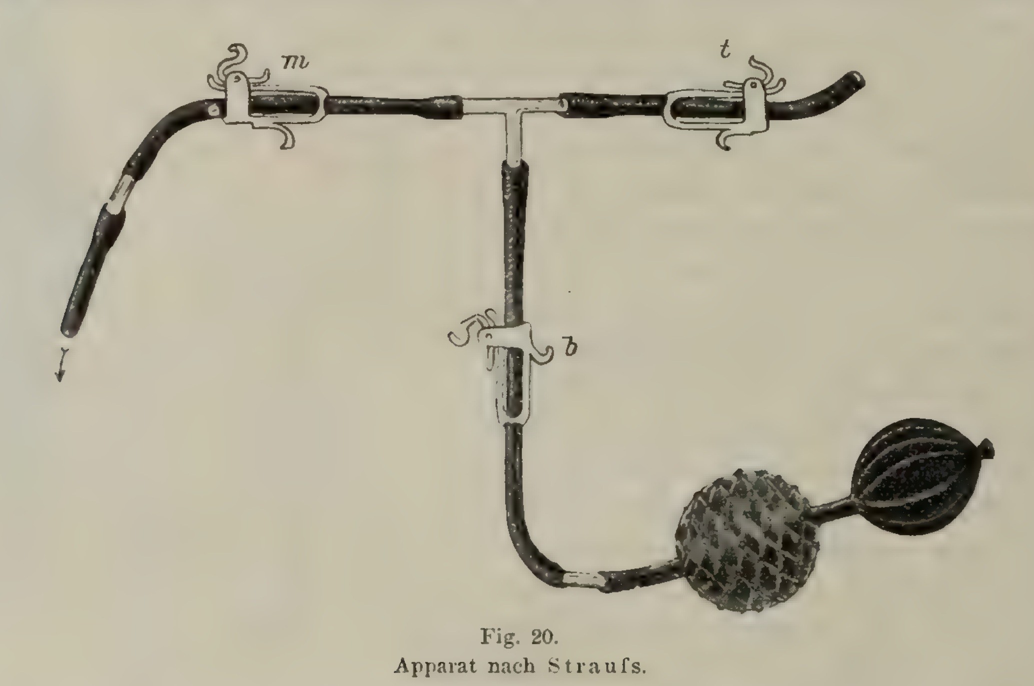


Fig. 20.
Apparat nach Straufs.

reiche Apparate. Am einfachsten ist es, wenn man den Magenschlauch mit einer gläsernen Triangel verbindet, deren beide äufsere Schenkel mit langen Gummischläuchen versehen sind. Der eine derselben geht zu einem in mäfsiger Höhe aufgehängten, mit einem Hahn versehenen Irrigator, der andere zu einem am Boden stehenden Gefäfs. Klemmt man den unteren Schlauch zu und läfst den oberen frei, so läuft das Wasser aus dem Irrigator in den Magen. Schliefst man den Irrigator ab und läfst den unteren Schlauch offen, so fliefst der Mageninhalt aus. Nach diesem Prinzip sind alle Apparate zur Selbstausheberung konstruiert. Noch einfacher ist der Apparat von Litten (s. Fig. 21, S. 305). Hier befindet sich am unteren Ende des mit dem Glasrohr *c* verbundenen Schlauches *d* ein aus zwei Teilen a^1 und a^2 bestehendes Schaltstück, dessen beide Teile leicht voneinander zu trennen sind. Will man den Mageninhalt ablaufen lassen, so braucht man nur den Hahn *b* zu schliefsen und die beiden Schaltstücke auseinander zu nehmen.

Auch Apparate zur Waschung des Magens mittels eines kontinuierlichen zu- und abfliefsenden Stromes hat man angegeben (Hemmeter)[1]. Ich halte

1) New-York medical Journal 1895.

alle derartigen Apparate für entbehrlich. Ein Kranker sollte die Ausspülung niemals allein ohne Beihilfe machen. Verfügt er aber über eine solche, dann genügt der früher erwähnte einfache Apparat, bestehend aus Magenschlauch, Trichter und Gummischlauch.

Nicht immer aber gelingt es ohne weiteres, den Magen völlig rein zu spülen. Zumal bei stark erweitertem schlaffen Magen geschieht es öfter, dafs, nachdem das Spülwasser bereits klar abgelaufen ist, plötzlich wieder grobe Speisepartikel im Ausgespülten erscheinen. Der Rat Fleiners, den Kranken, nachdem man den Magen im Sitzen ausgewaschen hat, sich hinlegen zu lassen und im Liegen nochmals weiter zu spülen, ist darum beachtenswert. Öfters gelingt es so, noch weitere Speisereste auszuhebern, obschon das Spülwasser vorher bereits klar abgelaufen war. Freilich ist dies nur bei an den Reiz der Sonde gewöhnten Patienten möglich.

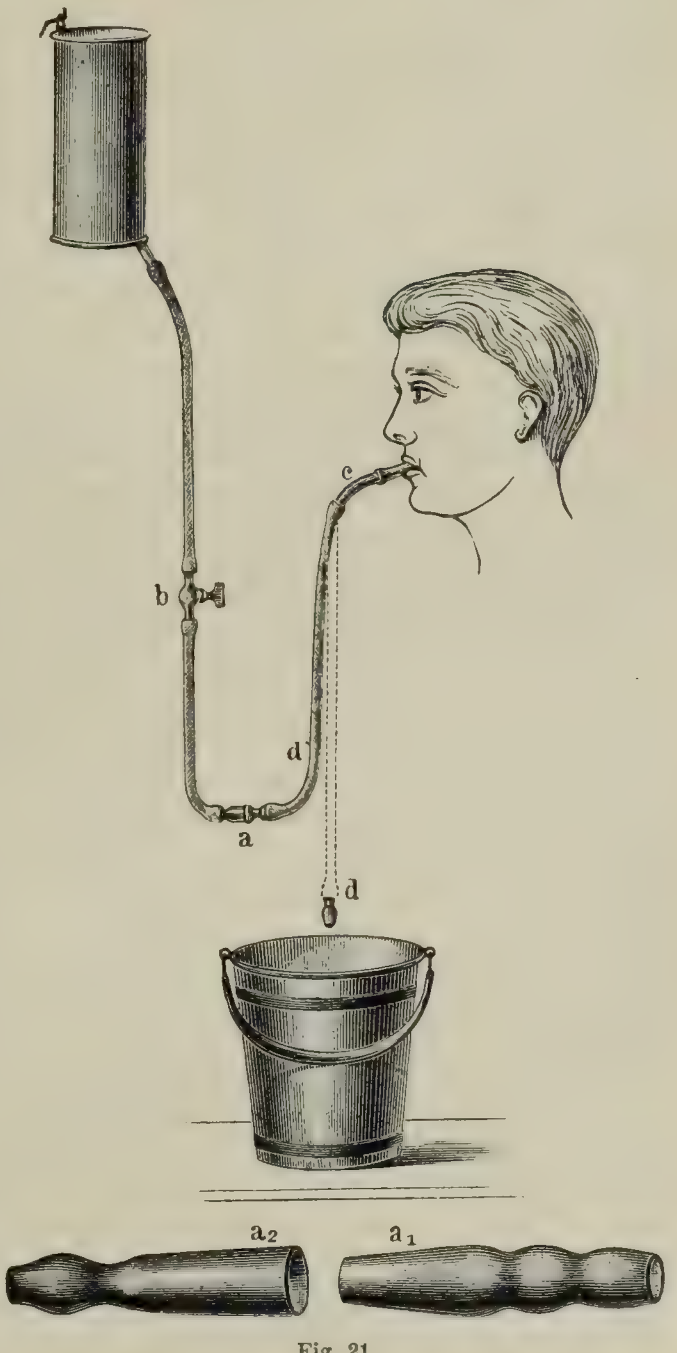


Fig. 21.
Apparat nach Litten.

Dafs man beim Herausziehen des Magenschlauchs vorsichtig sein mufs, um keine Verletzung der Magenschleimhaut zu erzeugen, ist selbstverständlich. Man soll niemals die Sonde bei gesenktem Trichter und zugeklemmtem Schlauch herausziehen, weil dabei leicht die Schleimhaut in die Sondenfenster aspiriert wird. Man soll vielmehr so lange, bis man die Cardia passiert hat, beim Herausziehen der Sonde den Trichter und Schlauch hoch halten und so lange den Schlauch nicht zuklemmen, so dafs der Rest des im Schlauch befindlichen Wassers die Magenwandung vom Sondenfenster abdrängt. Eine Einklemmung der Schleimhaut im Sondenfenster und ein Abreifsen der Magenschleimhaut ist so unmöglich.

Bereits oben wurde erwähnt, dafs man zuweilen die Auswaschung des Magens nicht bis zur völligen Reinigung desselben fortsetzen, sondern um der Schwäche des Kranken willen früher unterbrechen mufs. Es giebt aber auch Kranke, die die Magenausspülung anfänglich schlecht vertragen, resp. darauf mit heftigen Würg- und Brechbewegungen reagieren. Mit Geduld kommt man indes auch hier meistens bald zum Ziele. Alle Kranken gewöhnen

sich nach kurzer Zeit an die Sonde. Einen Mandrin, den manche zum Zwecke der leichteren Einführung des Schlauchs empfehlen, halte ich für entbehrlich; ich verwende nie einen solchen. Ich finde im Gegenteil, dafs der Mandrin die Einführung des Schlauchs erschwert. Auch die früher gebräuchlichen Magenpumpen sind heutzutage mit Recht allgemein verlassen.

Zuweilen wird man dadurch überrascht, dafs bei der Ausspülung unerwarteterweise Blut durch die Sonde sich entleert. Handelt es sich um altes Blut, wie dies beispielsweise bei Carcinomen nicht selten vorkommt, so braucht man darum die Auswaschung nicht zu unterbrechen. Natürlich mufs die Auswaschung dann sehr vorsichtig gemacht und alles Würgen und Pressen vermieden werden. Besser ist es aber, das alte stagnierende Blut zu entfernen, als es im Magen zu lassen. Nicht ganz so einfach liegt die Sache, wenn frisches Blut kommt. Handelt es sich um geringe Blutbeimengung, so ist die Sache von keiner Bedeutung. Bei stärkeren Blutungen ist es aber besser, jede längere Manipulation mit dem Magenschlauch zu vermeiden. Man mag dann das Blut, soweit es ohne weiteres aus dem Magenschlauch abläuft, auslaufen lassen; wiederholte Waschungen des Magens aber sind kontraindiziert.

Wann, d. h. zu welcher Tageszeit man die therapeutischen Ausspülungen machen soll, läfst sich allgemeingültig nicht entscheiden. Der Termin ist ein verschiedener je nach der Krankheitsform, nach dem Grade derselben, je nach dem besonderen Zwecke, den wir mit der Ausspülung verfolgen. Die weitaus häufigste Indikation für die Magenspülung ist darin gegeben, dafs der Magen nicht rechtzeitig die Ingesta austreibt, d. h. also vor allem bei motorischen Insufficienzen und Ektasien. Viele empfehlen in solchen Fällen die Ausspülung früh nüchtern vorzunehmen. Wenn der Magen um diese Zeit nicht leer sei, müsse er ausgewaschen werden.

Meiner Meinung nach ist es nicht berechtigt, als Regel aufzustellen, wie dies vielfach geschieht, kranke Mägen nur des Morgens nüchtern auszuwaschen. Dafs, wie man zu Gunsten der morgendlichen Ausspülung angeführt hat, die Ausspülung morgens nüchtern weniger eingreifend, weniger zeitraubend sei, dafs dabei weniger Nahrungsreste sich entleeren, als bei einer abendlichen Ausspülung, all' das ist gewifs richtig; aber es ist meiner Meinung nach nicht entscheidend oder zum mindesten nicht allein entscheidend. Ob die Ausspülung kürzere oder längere Zeit erfordert, ob sie leichter oder schwerer ausführbar ist, auch das kann nicht entscheidend sein. Vor allem kommt es darauf an, was man mit der Ausspülung bezweckt. Dafs bei hochgradigen Ektasien, wobei der Magen auch über Nacht sich seines Inhaltes nicht entledigt hat, früh nüchtern eine Auswaschung wünschenswert ist, ist selbstverständlich. Eine andere Frage ist, ob das genügt. Stellt man als Grundsatz auf, nur dann auszuspülen, wenn morgens nüchtern noch Speisereste im Magen sich finden, dann beschränkt man die Ausspülung auf die hochgradigsten Formen der motorischen Insufficienz und Ektasie. In der Therapie gilt es aber allgemein als Grundsatz, gegen Krankheiten möglichst früh anzukämpfen. Dies dürfte auch für Atonien und motorische Insufficienzen gelten. Einem kranken Magen wird man niemals mehr als einem gesunden zumuten dürfen. Wenn ein Magen sieben Stunden nach einer Mittagsmahlzeit noch nicht leer ist, also zu einer Zeit, zu der der gesunde bekanntlich längst seines Inhaltes sich entledigt hat, so beweist dies doch, dafs seine motorische Kraft eine ungenügende ist. Ihm jetzt, da er noch alte Speisereste beherbergt, neue Nah-

rung zuführen, hiefse, an seine Leistungsfähigkeit abnorm hohe Anforderungen stellen. Wenn wir ihn jetzt aushebern und vor Einfuhr neuer Nahrung die alten stagnierenden Reste entfernen, so setzen wir ihn doch höchstenfalls unter analoge Bedingungen, wie einen normalen Magen. Wie aber der insufficiente Magen seinen Tonus wieder gewinnen soll, wenn wir ihn dauernd abnorm belasten, ist nicht recht verständlich.

Andere Indikationen ergeben sich unter Umständen bei Hypersekretion, wo die Anwesenheit reichlicher Mengen von Magensaft, auch zu Zeiten, da keine Ingesta mehr im Magen sind, oft heftige Schmerzanfälle auslöst. Je nachdem eine einfache Hypersekretion oder eine solche verbunden mit Ektasie vorliegt, mufs der Zeitpunkt der therapeutischen Ausspülung wechseln.

Schon aus diesen wenigen Beispielen ergiebt sich, dafs man einen einheitlichen Termin für die therapeutische Ausspülung nicht aufstellen kann. Derselbe mufs ein verschiedener sein je nach der Art und Intensität der Erkrankung, je nach dem besonderen Zwecke, den die Ausspülung erreichen soll. Hierauf werden wir bei den einzelnen Krankheitsformen zurückkommen.

Auch bei kleinen Kindern gelingt die Ausspülung leicht, eher leichter als bei Erwachsenen. Als Sonde dient ein weicher Nelatonkatheter (No. 6. 8 oder 10). Die Einführung erfolgt in derselben Weise wie bei Erwachsenen. Manche (Steinhardt[1]) u. a.) bevorzugen bei Kindern die Einführung durch die Nase. Ich bin auch bei Kindern mit der Einführung per os nie ernstlichen Schwierigkeiten begegnet. Selbstverständlich mufs die Menge des einzugiefsenden Wassers eine entsprechend geringere sein.

Dafs bei Einführung der Sonde zu besonderen therapeutischen Zwecken gewisse Modifikationen am Platze sind, soll hier nur kurz angedeutet werden. So ist beispielsweise bei der Anwendung der Sonde zu Ernährungszwecken, d. h. zur Einführung von Nahrung, keineswegs ein vollständiges Einführen derselben bis in den Magen nötig; hier genügt es, dieselbe nur eine Strecke weit in den Ösophagus einzuführen. Auch für manche sonstige therapeutische Zwecke genügt es, die Sonde nur bis in die Nähe der Cardia einzuführen. So empfiehlt Richter[2]) speziell bei chronischem Katarrh, die Magenspülungen in der Weise zu machen, dafs man die Sondenfenster nur bis zur Cardia führt, in der Annahme, dafs auf diese Weise das Spülwasser die Magenwände herunterrieselt und so die Schleimhaut besser abspült.

Zur Ausspülung verwendet man gewöhnlich nur lauwarmes Wasser (von etwa 30° C). Damit wird der Mageninhalt verdünnt und läfst sich so leichter durch die Sonde entfernen. In manchen Fällen sind aber auch Ausspülungen unter Zusatz medikamentöser Mittel nötig, um direkt auf die Schleimhaut einzuwirken. Schleim löst sich nicht in Wasser. Mit einfachen Wasserspülungen gelingt es in der Regel nicht, den der Schleimhaut anhaftenden zähen Schleim zu entfernen. Hier ist es zweckmäfsig, nach der Wasserspülung noch eine Nachspülung mit alkalischen Wässern oder mit Sodalösung oder mit einer Lösung von Soda und Kochsalz (1—5 %) folgen zu lassen.

Auch die Temperatur des Spülwassers ist nicht ohne Bedeutung. Höhere Temperaturen wirken beruhigend, reizmildernd, niedere reizend, erregend.

---

1) Münchener med. Wochenschrift 1901. Nr. 16.
2) Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie Bd. 2.

Bei starken Gärungen ist es nötig, um der Gärung Herr zu werden, der Spülflüssigkeit noch gärungswidrige Mittel hinzuzufügen. Der einfachen Wasserspülung folgt dann am Schlusse eine antiseptische Spülung. Hierzu eignen sich Salicylsäure (1 : 600), Resorcin (1 %), Borsäure (1—2 %), Kreolin (bis 1 ‰), Lysol (bis 1 %), Natron benzoic. (2 %), Chinosol (1 ‰) und dergleichen Mittel mehr. Auch mittels Amaris den Magen nach stattgehabter Reinwaschung behufs Hebung des Appetits zu bespülen hat man empfohlen. Insbesondere rät Fleiner zur Anwendung solcher. Als hierzu besonders geeignet empfiehlt er Quassia amara (30 g mit 1/2 Liter kalten Wassers über Nacht maceriert und früh zur Spülung koliert), ferner Hopfenthee, einen Aufgufs des getrockneten Hopfens und Condurango (1—2 Kaffeelöffel voll Extr. Condur. fluid. auf 1/2 Liter Wasser). Von sonstigen Medikamenten, die unter Umständen noch per Sonde in den Magen eingeführt zu werden verdienen, seien noch insbesondere Argentum nitricum-Lösungen, sowie die von Kufsmaul empfohlenen Wismuteingiefsungen beim Magengeschwür erwähnt. Zum Schlusse noch die Bemerkung, dafs mehrfach der Vorschlag gemacht und auch ausgeführt wurde, in Fällen, wo die Kranken sich nicht genügend ernähren, wo aber zugleich eine regelmäfsige Magenausspülung aus therapeutischen Gründen geboten erscheint, in direktem Anschlufs an letztere durch den Magenschlauch Nahrung einzuführen.

II. Magendusche.

Eine Magendusche ist zuerst von Kufsmaul angewandt worden. Malbranc beschrieb im Jahre 1878 unter der Bezeichnung „innere Magendusche“ folgendes, zuerst von Kufsmaul in einem Falle heftiger Gastralgie mit Erfolg angewandte Verfahren: Man füllte einen 300 g fassenden Glastrichter, den ein Kautschukschlauch mit der Magensonde verband, mit einem frisch bereiteten Gemisch von heifsem Wasser und gewöhnlichem Sodawasser oder Siphon (das Gemisch von 38° C Temperatur) und liefs ihn aus der Höhe von 1 m und mehr über der Cardia durch Schlauch und Sonde in den Magen entleeren; gleich darnach den Trichter vor der sitzenden Patientin senkend, liefs man die eingegossene Partie wieder ab. Später wurden 2—3 Trichter voll auf einmal eingeschüttet und nach kurzem Verweilen im Magen abfliefsen gelassen, und so durch Wiederholung der Füllung, Hebung und Senkung des Trichters in jeder Sitzung etwa 2—3 Liter Wassergemisch zur Dusche verwendet.

Diese Methode fand indes zunächst keine weitere Nachahmung. Erst im Jahre 1892 berichtete Rosenheim über weitere Erfahrungen mit der Magendusche, aber nach anderer Methode. Er verwendete hierzu nicht den gewöhnlichen Magenschlauch, sondern einen solchen mit zahlreichen kleinen Öffnungen und einem Kuppenloch von etwas gröfserem Durchmesser. Er meinte, dafs man damit in mehr gleichmäfsiger Weise alle Teile der Magenschleimhaut berieseln könne. Dem in der Achse gelegenen etwas breiten Kuppenloch rühmt er den Vorteil nach, dafs sowohl das eingegossene Wasser schneller abfliefsen könne, als auch, dafs etwa noch vorhandene, nicht zu voluminöse Speisereste dadurch leicht beseitigt werden könnten. Allerdings solle die Magendusche zunächst nur bei leerem Magen angewendet werden; immerhin

sei die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dafs noch einzelne kleine Speisepartikel im Magen sich finden. Indes dürfe das Kuppenloch auch nicht zu grofs sein, da sonst die Hauptmasse des Wassers durch diese Öffnung in den Magen komme, und der Zweck einer Berieselung der ganzen Magenschleimhaut vereitelt würde.

Eine ähnliche Methode zur Berieselung der Magenschleimhaut hatten schon früher Ewald und noch früher Schütz angegeben, ohne dafs auch diese Methoden eine weitere Verbreitung gefunden hätten.

Rosenheims Methode leidet, wie Einhorn insbesondere betont, vor allem an dem Übelstand, dafs, wenn der Schlauch nur ganz feine Öffnungen hat, das Wasser, wenn mit Schleim vermischt, nicht leicht zurückkehrt. Hat aber der Schlauch neben den feinen Öffnungen noch ein gröfseres Loch, dann geht das Wasser sogleich durch letzteres hindurch und die Duschewirkung ist damit zum gröfsten Teil vereitelt. Analoge Bedenken erhob auch Salomon; mit Recht sagt er, die Rosenheimsche Sonde sei gar nicht im stande, das Wasser in feinen Strahlen fontänenartig austreten zu lassen; trotz der zahlreichen Öffnungen käme nur ein einziger ziemlich starker Strahl heraus, auch die Verstopfung des Kuppenloches habe keinen besseren Erfolg. Salomons Sonde hat nur 9 oder höchstens 12 Seitenöffnungen, die etwa 10—12 mm voneinander entfernt liegen; die Richtung der Seitenlöcher verläuft schief von unten innen nach oben aufsen. Das Kuppenloch soll nach ihm nur $2^1/_2$—3 mm Durchmesser betragen. Wolle man die Duschewirkung noch verstärken, so könne man das Kuppenloch weglassen.

Einen anderen Weg schlugen Grofs und Turck ein, indem sie Magenduschen konstruierten, die einen doppelten Schlauch führen. Der eine zuleitende Schlauch ist mit sehr feinen Öffnungen versehen; der andere abführende Schlauch hat eine grofse Öffnung am Ende und läfst so das Wasser zurückkehren. Damit ist eine Berieselung des Magens wohl möglich; nur hat der doppelte Schlauch wieder den Nachteil, dafs der Apparat einen grofsen Umfang hat und dafs seine Einführung darum schwieriger ist.

Ähnlich der genannten Konstruktion ist auch die von Sarason[1]) angegebene, nach dem Prinzip des Katheter à double courant konstruierte Magendusche. Das Instrument besteht im wesentlichen aus zwei teilweise ineinander gefügten Schläuchen, deren Mündungen in verschiedenem Niveau liegen. Der eine (äufsere) Schlauch, welcher an seinem unteren Ende eine Anzahl schräg von innen nach oben aufsen gebohrter feiner Öffnungen trägt, ist über dem anderen (inneren) Schlauch, der wie eine gewöhnliche Magensonde mit 1—2 Fenstern versehen ist, gleichsam hinübergezogen, derart, dafs die Duscheöffnungen etwa vier Finger breit höher gelegen sind als die Abflufsöffnungen. In den Abflufsschlauch ist ein kleiner Ballon eingeschaltet, vermittelst dessen durch Lufteinblasen die Magenwände entfaltet werden können.

Neuerdings hat Einhorn[2]) eine neue Form der Magendusche angegeben, deren Prinzip auf einer Ventilvorrichtung beruht. Der Apparat besteht aus einem Gummischlauch (von etwa 60 cm Länge und 1 cm Dicke), an dessen Ende ein ovales kapselförmiges Stück von Hartgummi angebracht ist (s. Fig. 22. S. 310). Letzteres ist mit zahlreichen ganz kleinen Seitenöffnungen versehen und trägt

---

1) Deutsche med. Wochenschrift 1899. Nr. 3.
2) Ebenda 1900 Nr. 5.

unten ein grofses rundes Loch (s. *1*). In der Kapsel, welche in ihrer unteren Hälfte abschraubbar ist, befindet sich eine kleine aus Aluminium gefertigte Kugel (s. *2*). Diese ist so beschaffen, dafs sie sich innerhalb der Kapsel leicht bewegen kann und, wenn oberhalb der unteren Öffnung derselben ruhend, letztere vollkommen abschliefst. Zwei gekreuzte Stifte am oberen Teil des Kapselstückes verhindern das Hineindringen der kleinen Kugel in den Schlauch (s. *2*). Verbindet man den angegebenen Schlauch mit einem Irrigator, der ein Abflufsrohr hat, so ist der Apparat fertig. Schliefst man das Abflufsrohr zu und läfst das Wasser durch den Berieselungsschlauch laufen, so drängt die Flüssigkeit die Kugel nach unten, und das untere grofse Loch wird dadurch geschlossen; das Wasser kommt daher durch die feinen Seitenöffnungen strahlenförmig wie ein ganz feiner Regen und mit gröfserer Kraft heraus und kann so eine gröfsere Fläche berieseln (s. *3*). Wird das Zuflufsrohr abgeschlossen und das Abflufsrohr geöffnet, während die Berieselungskapsel sich in der Flüssigkeit befindet, so wird letztere die Kugel eher nach oben drängen, und das grofse Loch ist somit für das zurücklaufende Wasser geöffnet; die Flüssigkeit strömt selbstverständlich nicht nur durch die untere grofse Öffnung, sondern auch durch die zahlreichen seitlichen Löcher ab. Während jedoch diese gröfsere Partikelchen nicht durchlassen, können letztere leicht das grofse untere Loch passieren.

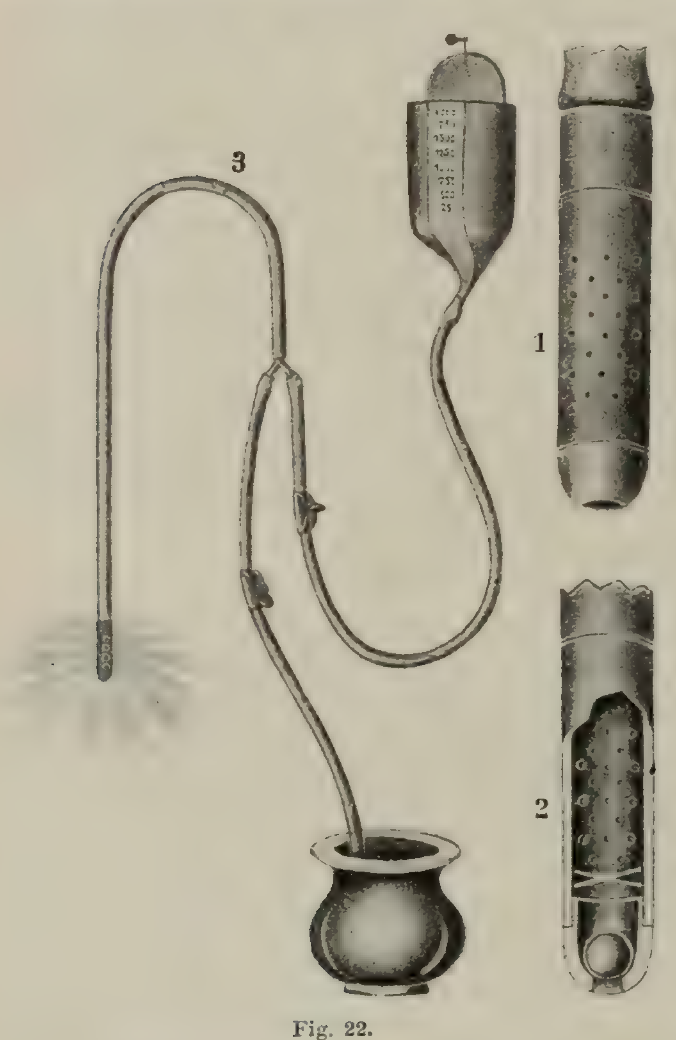


Fig. 22.
Apparat zur Magendusche nach Einhorn.

Bei der Anwendung mufs man darauf achten, dafs der Schlauch so weit eingeführt wird, dafs die Kapsel ziemlich unterhalb der Cardia steckt, aber nicht tief in den Magen eingeführt wird. Nun verbindet man den Schlauch mit dem Irrigator, schliefst das Abflufsrohr, öffnet das Zuflufsrohr und berieselt den Magen. Um das Wasser zurückkehren zu lassen, wird der Schlauch etwa 10—15 cm tiefer in den Magen eingeführt, das Abflufsrohr geöffnet, und dann das Zuflufsrohr abgeschlossen. Diese Prozedur kann 3—4 mal wiederholt werden.

Die Magendusche wird selbstverständlich nur bei l e e r e m Magen angewandt. Sie kommt in Betracht bei leichteren Graden von motorischer Schwäche, bei gewissen Formen nervöser Dyspepsie, sowie bei Störungen im sekretorischen Apparat; auch chronische Gastritiden können unter Umständen die Anwendung der Magendusche wünschenswert machen. Medikamentöse Zusätze zur Irrigationsflüssigkeit finden öfter mit Vorteil Verwendung. Dahin

gehören Zusätze von Kochsalz, Alkalien, Argentum nitricum, Chloroformwasser, Aufgüsse von Hopfen, Quassiaholz, Ratanhiawurzel, Condurango und dergleichen. Der medikamentöse Zusatz richtet sich natürlich nach der speziellen Indikation, die man im gegebenen Falle im Auge hat. In dem einen Falle soll eine adstringierende Wirkung hervorgebracht werden, in einem andern eine anästhesierende oder schmerzstillende, in einem dritten beabsichtigt man, die Sekretion zu beeinflussen; weniger dürfte die Magendusche zur Desinfektion sich eignen.

Auch Sprayapparate hat man zur lokalen Behandlung des Magens angewandt. Einen derartigen Apparat hat Einhorn[1]) angegeben (s. Fig. 23). Der Magensprayapparat besteht aus einem gewöhnlichen Sprayapparat, an dem zwischen dem Hartgummisprayende und dem zur Flasche laufenden Arm aus Hartgummi ein weicher Nelatonscher Schlauch von 70 cm Länge eingeschaltet ist, durch dessen Inneres ein zweiter dünner Schlauch läuft, der mit dem Hartgummiende des Kapillarrohres verbunden ist. Da der Spray dadurch erzeugt wird, dafs die durch den Ballon getriebene Luft sich mit der

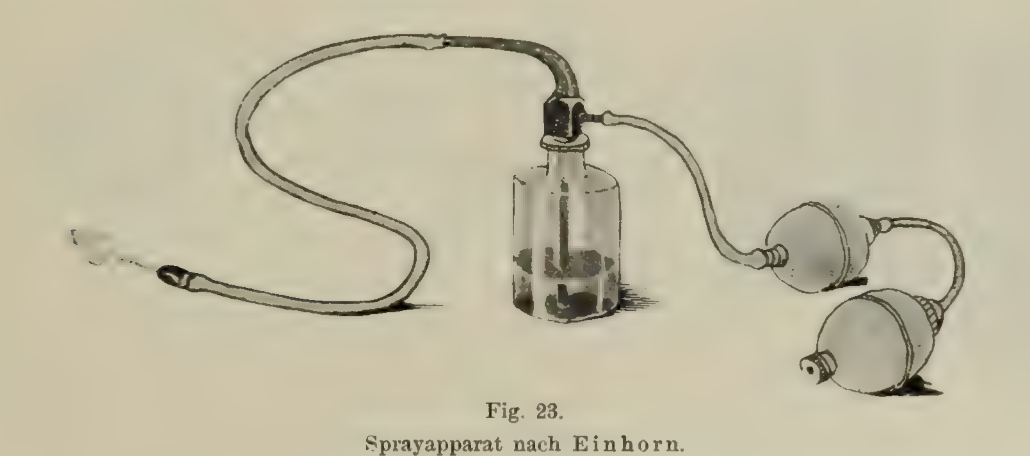


Fig. 23.
Sprayapparat nach Einhorn.

Flüssigkeit vor ihrem Austritt innig vermengt und dieselbe in Staubpartikelchen mit sich schleppt, so wird die benutzte Flüssigkeit überall hinkommen müssen, wo die hineingedrängte Luft hingelangt. Ist der Magen leer, so mufs beim Sprayen durch die hineingelangte Luft eine Auftreibung des Organs stattfinden; die hineingetriebene Luft reifst aber die gebrauchte Lösung überall hin mit sich fort, und so wird das ganze Mageninnere von der Flüssigkeit getroffen.

Die Methode hat den Nachteil, dafs sie den Magen relativ stark aufbläht. Dieser Nachteil dürfte wohl auch der Grund sein, warum dieselbe keine weitere Verbreitung gefunden hat.

Auch Methoden, um Pulver direkt in den Magen zu blasen, hat man ersonnen. Einhorn[2]) hat vor kurzem (1899) einen besonderen Pulverbläser für den Magen angegeben, mittels dessen man auch schwer lösliche oder unlösliche Substanzen direkt auf den Magen applizieren kann. Derselbe (Fig. 24. S. 312) besteht aus einem gewöhnlichen, nicht zu biegsamen, 72 cm langen Gummischlauch, dessen äufseres Ende vermittelst eines Hartgummiansatzes mit einem mit Ventil versehenen Ballon (*B*) verbunden ist, und dessen inneres Ende

1) New-Yorker med. Wochenschrift 1891.
2) Berliner klin. Wochenschrift 1899. Nr. 39.

in ein Hartgummistück (*C*) und eine darauf geschraubte Kapsel (*D*) ausläuft. Das Endstück (*C*) ist hohl, trägt einige kleine Löcher zum Durchlassen der Luft und ist nahe an dem Ansatzteile mit einem Schraubengewinde versehen. Die Kapsel (*D*), welche vielfach durchlöchert und in drei verschiedenen Gröfsen (*D*, *E*, *F*, 3, $3^1/_2$ und 4 cm Länge) vorrätig ist, wird mit der nötigen Menge Pulver, am besten vermittelst eines kleinen Löffelchens, gefüllt und an das Hartgummistück (*C*) angeschraubt.

Selbstverständlich kann die Bestäubung des Magens mit Pulver nur in leerem Zustand desselben vorgenommen werden.

Einhorn empfiehlt in Fällen, wo viel Schleim sich im Rachen und in der Speiseröhre findet, auf die Löcher der Kapsel von aufsen eine Spur Vaselin

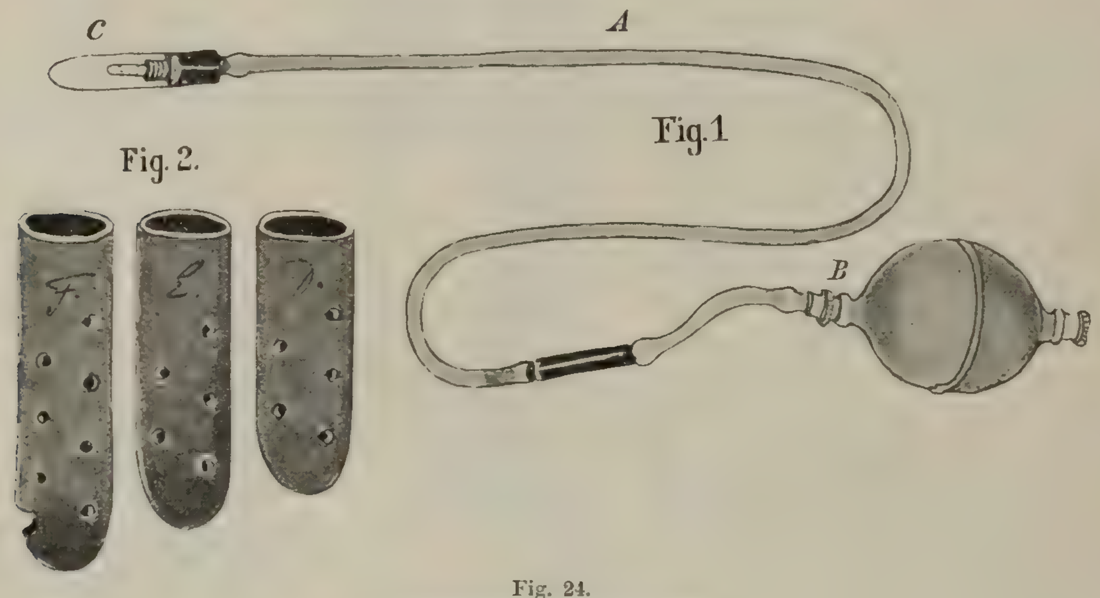


Fig. 24.
Pulverbläser nach Einhorn.

aufzutupfen; dieses bilde eine Schutzdecke und lasse keine Flüssigkeit mit dem Pulver in Berührung kommen. Sobald der Apparat im Magen ist, und dann die Luft durchgeblasen wird, öffnet sie schnell die mit Vaselin überzogenen Löcher, und das Pulver gelangt nun durch dieselben nach aufsen.

Ob und inwieweit die Methode sich bewähren wird, kann erst die Erfahrung entscheiden. Von vornherein mufs man aber das Bedenken erheben, dafs auch hierbei wie bei der Zerstäubungsmethode viel Luft mit in den Magen geblasen wird, und dafs dadurch eine wenigstens für manche Fälle unerwünschte stärkere Aufblähung des Magens veranlafst wird.

Alle letztgenannten Methoden stehen in ihrer therapeutischen Bedeutung weit hinter der des Magenschlauches zurück. Sie mögen von einzelnen geübt werden, zuweilen auch von Vorteil sein, für die allgemeine Praxis sind sie entbehrlich.

III. Massage des Magens.

Die Massage des Magens ist eine im ganzen noch wenig geübte Methode. Mittels derselben bezwecken wir in erster Reihe die Muskulatur des Magens zu kräftigen. Die Hoffnung, dafs es auf dem Wege mechanischer Reizung der glatten Muskulatur durch Kneten gelinge, dieselbe zu kräftigen, findet

darin eine gewisse Stütze, dafs wir auch bei gesteigerter Inanspruchnahme derselben durch Erhöhung der Widerstände (Pylorusstenose) eine Hypertrophie der Pylorusmuskulatur sich entwickeln sehen. Andernteils kann die Massage bezwecken, in Fällen längerer Stagnation des Mageninhaltes denselben rascher auszutreiben. Selbst als Mittel, die Salzsäuresekretion zu steigern, hat man die Massage empfohlen. Reed[1]) behauptet sogar, dafs dieselbe bei Hyperchlorhydrie oder bei Neigung zu solcher eine Steigerung der Acidität in solchem Grade hervorrufen könne, dafs dadurch lebhafte Beschwerden und Störungen entständen.

So berechtigt die genannten Indikationen, wenigstens die beiden erstgenannten, auch von vornherein erscheinen, so entsprechen doch die Erfolge keineswegs den Erwartungen. Auch mufs es fraglich erscheinen, ob es überhaupt in den meisten oder auch nur vielen Fällen gelingt, die Magenwandungen direkt in das Bereich der massierenden Hand zu bringen, ob es sich bei der Knetung nicht vielmehr nur um eine indirekte Beeinflufsung des Magens handelt.

An sich mufs die erstgenannte Indikation, die Massage zur Kräftigung der Magenmuscularis zu verwenden, berechtigt erscheinen. Vor allem erscheint ein solcher Versuch bei einfachen Atonien am Platze. Dagegen kontraindizieren entzündliche Reizzustände, Geschwüre, Neubildungen, welche Neigung zum Zerfall haben, die Anwendung der Massage. Gasansammlung im Magen ist kein direkter Gegengrund gegen die Anwendung der Massage. Freilich soll dieselbe als solche nicht der Entfernung der Gase dienen; wo abnorme Gasbildung besteht, ist es besser, diese vorerst durch gärungswidrige Mittel, durch methodische Ausspülungen und dergleichen zu entfernen.

Die zweite Indikation, den Mageninhalt durch Massage zur rascheren Austreibung zu bringen, ist bei Atonien und atonischen Ektasien gegeben, desgleichen aber auch bei den auf mechanischen Hindernissen beruhenden Formen der Ektasie. Über die Erfolge nach dieser Richtung lauten die Angaben verschieden. Dies kann kaum wundernehmen, da, wie Penzoldt[2]) gezeigt hat, schon beim Gesunden sich wechselnde Resultate, bald Beschleunigung der Motilität, bald nicht, ergeben.

Penzoldt hält es für durchaus denkbar, dafs bei dem einen der Widerstand der Pylorusmuskulatur leichter zu überwinden sei, als bei dem andern; ebenso, dafs es unter günstigen Verhältnissen der Bauchdecken, der Magenfüllung etc. zuweilen durch einen glücklichen Griff gelinge, den Magen zu exprimieren, während ein sicherer, regelmäfsiger Erfolg nicht zu erzielen sei. Analoge Beobachtungen macht man in pathologischen Fällen; auch hier sind die Resultate sehr schwankend, keinenfalls sehr grofse. Wiederholt schien es mir allerdings, als ob die Massage eine raschere Austreibung zur Folge gehabt hätte; in anderen und noch dazu häufigeren Fällen wurde jeder Erfolg vermifst. Dabei darf nicht übersehen werden, dafs auch die günstigen Resultate insofern nicht ganz eindeutig sind, als in derartigen Fällen motorischer Insufficienz kaum je die Massage allein in Anwendung gezogen werden dürfte.

---

1) Internat. med. magazine 1898.

2) Festschrift der Universität Erlangen zur Feier des achtzigsten Geburtstages Sr. Kgl. Hoheit des Prinzregenten Luitpold von Bayern. 1901.

Selbstverständlich mufs in Fällen, wo es gilt, die Austreibung des Mageninhalts zu befördern, die Massage bei vollem Magen ausgeführt werden; am geeignetsten dürfte eine Zeit sein, zu der ein gesunder Magen sich seines Inhalts entledigt. Wo dagegen die Massage nur der Kräftigung, der Hebung des Tonus der Muscularis dienen soll, da mufs ein anderer Zeitpunkt gewählt werden. Manche empfehlen hier, die Massage früh am Morgen bei leerem Magen, andere empfehlen, dieselbe 2—3 Stunden nach der Hauptmahlzeit vorzunehmen. Bei schlaffen Bauchdecken, zumal wenn zugleich Gastroptose besteht, mag die Massage auch bei leerem Magen versucht werden. Bei strammen Bauchdecken und gutem Fettpolster dürfte die Massage bei vollkommen leerem Magen grofsen Schwierigkeiten begegnen.

Aufser bei den genannten Störungen hat man die Magenmassage noch bei chronischer Gastritis, bei Sub- und Anaciditas, ausgenommen der durch akute Gastritis oder Carcinom bedingten, empfohlen.

Reed will sogar einen die Salzsäuresekretion anregenden Einflufs der Massage beobachtet haben. Dafs in derartigen Fragen nur sehr sorgfältige Beobachtungen entscheidend sein können, ist klar. Meine eigenen Beobachtungen haben mir ein gleich günstiges Resultat nicht ergeben.

Auch bei Gastroptose hat man die Massage empfohlen. Selbstverständlich vermag letztere nichts gegen die Gastroptose als solche. Es liegt nahe, anzunehmen, dafs, wenn hier Erfolge erzielt wurden, es sich wohl um Fälle von mit Atonie oder Ektasie komplizierter Gastroptose gehandelt hat. In solchen Fällen ist aber die Massage des Magens schon um der Atonie allein willen indiziert.

Auch für manche Formen der nervösen Dyspepsie, insbesondere für Sensibilitätsneurosen, hat man die Massage empfohlen. Ob sie im gegebenen Falle von Vorteil ist oder nicht, kann erst der Versuch entscheiden. Desgleichen eignen sich Darmatonien mit sekundären Magenstörungen für die Massage.

Die Magenmassage soll stets nur vom Arzte, niemals von Laien ausgeführt werden. Vorher mufs aufs sorgfältigste durch Palpation, Perkussion, durch Aufblähung und dergleichen, Lage und Form des Magens festgestellt sein. Die Massage selbst wird meistens in Rückenlage bei in Hüfte und Knie gebeugten Beinen vorgenommen, nur selten ist die rechte Seitenlage vorzuziehen. Nach Czéri soll man mit der linken Hand das rechte Hypochondrium umfassen und mit der rechten Hand streichende und knetende Bewegungen vom Fundus gegen den Pylorus hin ausführen; dabei übt die linke Hand einen Gegendruck aus.

Zabludowski empfiehlt bei Ektasien folgendes Verfahren: Man fafst mit der rechten Hand zwischen Daumen und den vier anderen Fingern linksseitig eine grofse Falte, enthaltend Bauchdecken, Magenwand mit dem darin eingeschlossenen Speisebrei, und sucht nun durch ruckartige Bewegungen den Mageninhalt gleichsam gegen den Pylorus zu werfen. Dafs dieses Verfahren nur bei schlaffen Bauchdecken anwendbar ist, ist klar.

Unter Umständen gelingt es nach Zabludowski, bei hochgradigen Ektasien ohne Hypertrophie der Wandungen mit den Fingerspitzen durch Druck gegen die Wirbelsäule den Magen gewissermafsen in zwei Abteilungen zu trennen, eine kleinere, die zum Gebiet des Ösophagus gehört, und eine gröfsere, dem Pylorusgebiet angehörende. Die in letzterer eingeschlossene

Speisebreisäule dient beim Druck von aufsen gewissermafsen als Bougie zur Erweiterung der stenosierten Stelle. Man knetet in querer Richtung des Bauches mit möglichst grofsen Handschwingungen und Vibrationsbewegungen. Die ganze Sitzung soll nicht über 10 Minuten dauern. In richtiger Weise ausgeführt, darf die Magenmassage keine Schmerzen auslösen. Wo solche auftreten, da ist die Massage nicht am Platze.

Als eine besondere Methode, um die erkrankte Magenschleimhaut direkt zu beeinflussen, empfiehlt Wegele eine Kombination von Massage des Magens mit Einführung medikamentöser Flüssigkeiten. Geeignet für dieses Verfahren hält Wegele[1]) die verschiedenen Affektionen chronischer Hyperämie und Reizung der Schleimhaut, gleich, ob mit Erhöhung oder Herabsetzung des Chemismus einhergehend. Auch bei Hyperästhesien der Magenschleimhaut und rein nervösen Gastralgien empfiehlt er dieses Verfahren. Die Flüssigkeit wird getrunken oder per Sonde eingegossen. Dann nimmt der Patient die Rückenlage ein, und nun wird der Magen gestrichen, gerieben, um die Arznei möglichst mit der Magenschleimhaut in Berührung zu bringen. Die Massage soll 5 Minuten oder noch kürzer dauern. Die am meisten von ihm verwendeten Flüssigkeiten waren Kochsalzlösung, 1⁰/₀ Ichthyollösung, 1¹/₂⁰/₀ Karlsbader Salzlösungen, Wismutsuspensionen, 1—2⁰/₀₀ Argentum nitricum-Lösungen mit Kochsalznachspülung, bei Gastrektasie mit Gärung Chinosol in 1⁰/₀₀ Lösung.

Eine Art Massage in gewissem Sinne stellen auch eine Reihe aktiver körperlicher Bewegungen dar, wie das Radfahren und Schwimmen. Über den Einflufs dieser auf die Magenverdauung hat Penzoldt in jüngster Zeit Versuche mitgeteilt, die ergaben, dafs durch das Radfahren die Verdauungszeit in keiner Weise verändert wird, dagegen war eine deutliche Verzögerung im Auftreten der Salzsäurereaktion bei den Fleischversuchen, eine ganz geringe bei den Amylaceenversuchen nachweisbar. Noch auffallender als bei den Radfahrversuchen war beim Schwimmen das verspätete Auftreten und frühe Verschwinden der Salzsäurereaktion; die Verdauungszeit war etwas verlängert.

Auch sonstige gymnastische Übungen können unter Umständen einen Einflufs auf die motorische Thätigkeit des Magens, wie insbesondere auch auf den Tonus der Bauchmuskeln haben. Nicht so selten ist die Aufgabe gegeben, die Bauchmuskeln zu kräftigen. Diesem Zwecke dienen eine Reihe gymnastischer Bewegungen. Auf die Details dieser Bewegungen kann hier nicht eingegangen werden.

IV. Elektrische Behandlung der Magenkrankheiten.

Noch weniger als die Massage hat sich die Elektrizität in der Therapie der Magenkrankheiten eingebürgert. Von vorneherein sollte man erwarten, dafs der elektrische Strom nach verschiedenen Seiten hin den Magen günstig zu beeinflussen vermöge; indes haben die physiologischen Experimente diesen Erwartungen nicht oder doch nur wenig entsprochen. Was zunächst den Einflufs des Stromes auf die Saftsekretion betrifft, so ergab sich fast durchweg ein negatives Resultat; nur wenige Experimentatoren konnten einen er-

1) Zeitschrift f. physik. u. diätet. Therapie Bd. 2.

regenden Einflufs des Stromes auf die Saftsekretion nachweisen. Auch in Bezug auf die motorische Thätigkeit hat sich kein wesentlicher Erfolg ergeben. Nur Penzoldt fand bei Gesunden — freilich nur in einem Falle — bei perkutaner Faradisation eine geringe Beschleunigung der Motilität von 10—15 Minuten, zugleich mit einem um $^1/_2$ Stunde verfrühten Eintritt der deutlichen Salzsäurereaktion.

Indes berechtigen die physiologischen Resultate noch keineswegs zur Schlufsfolgerung einer völligen Wertlosigkeit des elektrischen Stromes in pathologischen Fällen. Die Erfahrungen am Krankenbett stehen wenigstens zum Teil mit diesen physiologischen Resultaten in Widerspruch. Auch Goldschmidt, der durchweg negative Resultate beim Gesunden erzielte, spricht sich auf Grund seiner Erfahrungen am Krankenbette dahin aus, dafs die direkte Elektrisation des Magens ein ausgezeichnetes Mittel zur Bekämpfung von nervösen Magenbeschwerden sei, aber auch bei Magenaffektionen mit organischer Grundlage gute Dienste leiste.

Sehr eingehende Untersuchungen über die therapeutische Wirkung der direkten Magenelektrisation verdanken wir Einhorn,[1]) der auch um die Verbesserung der Methodik sich Verdienste erworben hat. Bekanntlich hat Bardet, um die innere Elektrisation des Magens zu erleichtern, bereits im Jahre 1884 eine eigene Magenelektrode konstruiert. Dieselbe war derart beschaffen, dafs das Metallstück, welches durch die Sonde lief, kürzer war als diese und deren Fenster nicht berührte. Durch Eingiefsen von Wasser in den Magen wurde die Leitung zwischen Magenwand und dem unteren Metallstück der Elektrode hergestellt. Auf diese Weise wurde die Elektrizität auf die ganze Fläche, welche vom Wasser bespült wurde, verteilt. Schon Bardet berichtet von glänzenden Erfolgen in Fällen von Magendilatation und hartnäckigem Erbrechen bei Behandlung mit dem galvanischen Strom nach obiger Methode.

Diese Methode hat aber den Nachteil, dafs während der ganzen elektrischen Sitzung der die Elektrode umgebende Magenschlauch im Halse unangenehm empfunden wird. Um diesem Übelstande abzuhelfen, hat Einhorn eine Elektrode konstruiert, welche, einmal verschluckt, von selbst in den Magen gelangt. Der Seidenfaden wird bei dieser Elektrode durch einen sehr dünnen Gummischlauch ersetzt, durch dessen Lumen ganz feine weiche Leitungsdrähte zur Batterie führen; das Endstück der Elektrode besteht aus einer vielfach durchlöcherten Hartgummikapsel, in der ein Metallknopf sich befindet und dieselbe mit dem Schlauch verbindet. Die Gummikapsel dient zur Verhütung einer direkten Berührung des Metalls mit der Magenwand. Die Leitung wird wie in der Bardetschen Elektrode durch das im Magen befindliche Wasser hergestellt. Einhorn bezeichnet diese Elektrode (s. Fig. 25) als „verschluckbare Magenelektrode“. Einhorn wendete beide Stromesarten an; die Gastrofaradisation fand er besonders nützlich bei atonischen Ektasien, bei atonischen Zuständen der Cardia und des Pylorus, sowie bei Gastritis chron. gland.; auch eine Vermehrung der Saftsekretion will er darnach beobachtet haben. Die Gastrogalvanisation fand er besonders wirksam bei hartnäckigen Gastralgien, sowohl solchen rein nervöser Natur, als auch bei solchen, die auf Ulcusnarben beruhen.

---

1) Deutsche medicin. Wochenschrift 1893.

Einhorns Methode hat nur wenig Verbreitung gefunden. Die eingehendsten Untersuchungen mit dieser Methode hat Brock angestellt. Seine Resultate waren aber keineswegs so günstig wie die Einhorns. Immerhin erklärt auch er die direkte Galvanisation als ein schätzenswertes therapeutisches Hilfsmittel in der Therapie der Magenneurosen.

Von anderen Autoren, so insbesondere von Ewald und Wegele, wurden Einwände gegen die Methode als solche erhoben, vor allem der, dafs die harte Kautschukkapsel oft Würgbewegungen mache, leicht stecken bleibe, während zugleich die aufserordentliche Feinheit und Biegsamkeit der Metallfäden kein Nachschieben von seiten des Arztes gestatte.

Diesen Übelständen zu begegnen, hat Wegele eine andere Elektrode konstruiert, die er ganz neuerdings[1]) noch wesentlich vereinfacht hat. Diese neue Elektrode Wegeles (siehe Fig. 26) besteht aus einem einfachen Draht, der an seinem oberen Ende eine etwas gröfsere Platte, an seinem unteren Ende einen kleineren Knopf trägt. Auf diesem Draht ist eine doppelte Klemmschraube verschiebbar, deren eine Schraube an jedem beliebigen Punkt des Drahtes festzustellen ist, während die andere zur Aufnahme



Fig. 25.
Elektrode nach Einhorn.

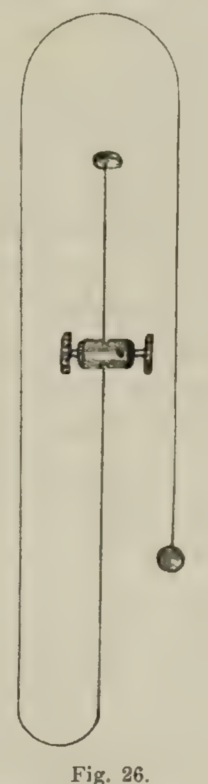


Fig. 26.
Elektrode nach Wegele.

einer Leitungsschnur der elektrischen Batterie dient. Die Anwendungsweise ist folgende: Vor Einführung des Magenschlauchs (welcher mit seitlichem oder zentralem Auge versehen sein kann) mifst man genau ab, wie tief der Draht in die Schlundsonde mit dem gläsernen Ansatzstück eingeführt werden darf, so dafs der Elektrodenknopf ca. 1 cm oberhalb des oberen (seitlichen) Auges oder der zentralen (unteren) Öffnung zu liegen kommt, also nicht herauszuragen und dann vielleicht Verletzungen zu bewirken vermag. Den so gefundenen Punkt fixiert man dicht am gläsernen Ansatzstück durch Festschrauben der Doppelklemmschraube. Jetzt läfst man die weiche Magensonde schlucken, giefst mittels des Trichters Kochsalzlösung ein, spült eventuell aus; dann nimmt man den Trichterschlauch von dem Glasansatz ab, führt den (vorher abgemessenen) Draht ein; legt eine breite Plattenelektrode auf die Magengegend und ver-

1) Therapeutische Monatshefte 1901.

bindet beide Elektroden mit der Batterie. Nach Beendigung der elektrischen Sitzung entferne man immer erst den Draht aus der Schlundsonde, bevor man letztere herauszieht.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, ist in der Frage nach dem Wert der elektrischen Behandlung eine volle Einigung bis jetzt nicht erzielt; auch in Bezug auf die Methode, sowie die Bedeutung der beiden Stromarten gehen die Meinungen auseinander.

Auch darüber gehen die Meinungen auseinander, ob der extra- oder intraventrikulären Applikation des Stromes der Vorzug zu erteilen ist. In praxi wird wohl meistens die extraventrikuläre Applikation bevorzugt werden, schon darum, weil sie einfacher ist, weil sie keinen weiteren Instrumentenapparat erfordert und auch nicht eine Gewöhnung an die Sonde voraussetzt. Freilich ist es keineswegs sicher gestellt, dafs es bei der perkutanen Applikation des Stromes gelingt, den Magen selbst zur Kontraktion zu bringen. Schon Kufsmaul äufserte sich seinerzeit dahin, dafs die günstigen Erfolge der perkutanen Stromapplikation vielleicht nur auf die Kontraktion der Bauchmuskulatur zu beziehen seien.

An sich mag die intraventrikuläre Anwendung des Stromes vor der indirekten den Vorzug verdienen; in praxi wird man sich indes häufig mit der indirekten begnügen müssen. Auch soll nicht verschwiegen werden, dafs manche, so z. B. Ziemssen, der extraventrikulären Methode, nicht um deswillen, weil sie leichter anwendbar, sondern auf Grund der praktischen Erfahrung den Vorzug einräumen. Bei dieser perkutanen Applikation des Stromes bedient man sich grofser gepolsterter Plattenelektroden. Man setzt die gröfsere Elektrode auf die vordere Bauchwand in der Richtung vom Pylorus zum Fundus, die kleinere vom Fundus zur Wirbelsäule. Der Abstand zwischen den Elektroden soll nicht mehr als 1—2 cm betragen. Bei der intraabdominellen Applikation wird eine breite Plattenelektrode auf die vordere Bauchwand aufgesetzt.

Was die Indikationen für die Anwendung des elektrischen Stromes betrifft, so läfst sich nach den bisherigen praktischen Erfahrungen sagen, dafs sich für dieselbe vor allem eignen nervöse Magenaffektionen, Gastralgien, ferner Erschlaffungszustände des Magens, Atonien. Für die ersteren dürfte der galvanische, für letztere der faradische Strom vorzuziehen sein. Dagegen dürfte der elektrische Strom kaum als ein Mittel zur Anregung der Saftsekretion zu empfehlen sein. Auf die speziellen Indikationen kommen wir bei den einzelnen Krankheitsformen zu sprechen.

V. Hydro- und thermotherapeutische Methoden.

Hydrotherapeutische Mittel kommen bei Magenkranken vielfach zur Anwendung, teils in Form lokaler, nur auf den Magen sich erstreckender, teils in Form allgemeiner Prozeduren. Letztere, wie Abreibungen des ganzen Körpers, Ganzpackungen, Vollbäder, allgemeine Duschen und weitere Methoden mehr, kommen hier nicht in Betracht, da sie viel mehr dem Allgemeinzustand, der Hebung und Kräftigung des Nervensystems, als dem Magenleiden als solchem gelten. Vor allem kommen dieselben bei Neurasthenikern, die zugleich an nervöser Dyspepsie leiden, in Frage. Aber sie sind dort viel mehr durch das allgemeine, als durch das örtliche Leiden indiziert. Indirekt vermögen auch sie natür-

lich die Magenthätigkeit unter Umständen zu beeinflussen. Zwar hat man auch einen direkten Einflufs gewisser allgemeiner Prozeduren auf die Magenthätigkeit behauptet; indes sind die bis jetzt vorliegenden Resultate keineswegs einwandsfrei. Ich erinnere hier nur an die Versuche Simons, wonach Schwitzbäder eine Herabsetzung der Salzsäuresekretion zur Folge haben sollten; eine Nachprüfung dieser Versuche in meiner Klinik sowie auch von anderer Seite konnte den behaupteten Effekt nicht bestätigen.

Von viel gröfserer Bedeutung für Magenkranke sind die lokalen hydrotherapeutischen Prozeduren. In erster Reihe ist hier zu nennen die lokale Kälteapplikation auf den Magen, die entweder in Form von Eisbeuteln oder gefrorenen Kompressen oder in der Form der Leiterschen Röhren, durch die ein kontinuierlicher Strom kalten Wassers geleitet wird, zur Anwendung kommt. Der Kälte kommt nicht nur eine lokal anästhesierende, sondern auch eine gefäfskontrahierende und antiphlogistische Wirkung zu. Vor allem kommt dieselbe zur Anwendung bei Blutungen und bei peritonitischen Reizzuständen des Magens. Ein nennenswerter Einflufs der Kälte auf die Verdauung läfst sich dagegen nicht erweisen. Versuche Penzoldts mit Auflegen eines Eisbeutels während der Verdauungszeit ergaben nur eine innerhalb der Versuchsfehlergrenzen liegende geringe Verzögerung; auch das Verschlucken kleiner Mengen Eis hatte keine erhebliche Verzögerung der Magenverdauung zur Folge; wohl aber verzögerten gröfsere Mengen kalter Flüssigkeit die Magenverdauung.

Eine der in praxi am häufigsten angewandten Prozeduren stellen die sogenannten Priefsnitzschen Umschläge dar. Dieselben bestehen aus einer nassen kalten Kompresse, die mit einer trockenen, luftdichten Decke, Wachstaffet oder Guttaperchapapier bedeckt wird. Dem gleichen Zwecke dienen die im Handel befindlichen Priefsnitzbinden. Auch kann man sich solche aus langen Leinwandstreifen von etwa $^1/_2$ m Breite und 3 m Länge herstellen. Ein Stück dieser Binde in der Länge des Leibesumfanges wird in kaltes Wasser getaucht, der übrige Teil trocken gelassen, der nasse Teil auf den Leib gelegt, darüber die trockene Lage, und das Ganze zum Schlusse mit Bändern befestigt.

Der Priefsnitzsche Umschlag macht zunächst infolge des Kältereizes die Haut anämisch, die Gefäfse ziehen sich zusammen, die Zirkulation wird verlangsamt; bald aber macht sich die Reaktion geltend, die Gefäfse erweitern sich in dem Mafse, als sich der Umschlag erwärmt. Bei gegen die Kälte sehr empfindlichen Personen kann man den Umschlag gleich von vornherein in etwas wärmeres Wasser tauchen. Derartige Umschläge erweisen sich bei fast allen mit Schmerzhaftigkeit einhergehenden Magenaffektionen als vorteilhaft. Selbstverständlich mufs der Umschlag von Zeit zu Zeit erneuert werden; indes ist ein zu häufiger Wechsel nicht zu empfehlen.

In anderen Fällen sind warme und heifse Umschläge zu empfehlen. Solche kommen vor allem bei heftigen Magenkrämpfen, bei Kardialgien in Betracht. Eine besondere Form dieser feuchtwarmen Umschläge stellen die von Winternitz angegebenen Dampfkompressen dar. Auf den betreffenden Körperteil wird zunächst Flanell gelegt, auf diesen ein Heifswasserumschlag, der wieder mit Flanell bedeckt wird. Dieser heifse Umschlag mufs entsprechend oft erneuert werden.

Bekanntlich haben die gewöhnlichen Warmwasserkompressen, selbst wenn

man sie mit schlechten Wärmeleitern sorgfältig bedeckt, den Nachteil, dafs sie rasch wieder kühl werden; sie müssen darum sehr häufig erneuert werden. Vielfach benutzt man darum Stoffe, die im stande sind, die Wärme länger zurückzuhalten. Am häufigsten wird Leinmehl verwendet. Das Leinmehl wird mit Wasser gekocht und der heifse Brei in Tücher eingeschlagen. Um diese Kataplasmen stets gleichmäfsig feucht und warm zur Hand zu haben, bedient man sich der sogenannten Kataplasmaöfchen, die mit doppelten Wandungen, zwischen denen heifses Wasser zirkuliert, versehen sind.

Auch sogenannte Dauerkataplasmen können verwendet werden; dieselben werden circa 20 Minuten in siedendem Wasser gekocht und dann in ein Tuch eingeschlagen. Zu dem gleichen Zwecke findet auch der sogenannte Filzschwamm öfter Verwendung. Man braucht denselben nur in kochendes Wasser zu legen, drückt ihn aus und bedeckt ihn mit einem impermeablen Stoff.

Die Wirkung derartiger heifser und warmer Umschläge ist in erster Reihe eine schmerz- und krampfstillende. Über ihre Einwirkung auf die Verdauung liegen nur wenige Untersuchungen vor. Puschkin will bei allen seinen Versuchsindividuen darnach eine Steigerung der verdauenden Kraft des Magensaftes, eine Erhöhung der Acidität, die mehrere Stunden, oft sogar mehrere Tage anhielt, beobachtet haben. Nicht ganz so lauten die Resultate Penzoldts an Gesunden. Derselbe fand, wie schon früher Fleischer, unter der Einwirkung warmer Breiumschläge sowohl bei Amylaceenkost wie bei Fleischkost eine geringe Verkürzung der Verdauungszeit, etwa um eine halbe Stunde; ferner war bei der Fleischkost ein um eine halbe Stunde früheres Auftreten einer deutlichen Salzsäurereaktion zu konstatieren. Im wesentlichen wurde also dadurch eine geringe Beschleunigung der Verdauung erzielt.

Auch die sogenannten japanischen Wärmekästen, sowie die Thermophorkompressen, die sich durch eine ziemlich lang dauernde Konstanz der Wärme auszeichnen, finden vielfach in praxi Verwendung. Dem gleichen Zweck dienen die Lindemannschen Elektrothermkompressen.

Eine weitere zuweilen mit Vorteil angewendete Methode, die Winternitz angegeben hat, besteht in der Applikation eines kalten, nassen, aber trocken eingeschlagenen Umschlags, über welchem in einem in mehrfachen Schlingen aufgelegten Kautschukschlauch heifses Wasser von circa 40° C zirkuliert. Diese Methode hat sich nach Winternitz nicht allein bei Magenneurosen, sondern auch bei organischen Magenkrankheiten bewährt.

Von sonstigen hydriatischen Prozeduren sind noch zu erwähnen die lokalen Duschen, die sogenannte Fächerdusche und insbesondere die sogenannte schottische Dusche. Dieselben wirken sowohl thermisch wie mechanisch. Bei der schottischen Dusche kommt noch die thermische Kontrastwirkung in Betracht. Diese Dusche besteht aus einer auf die Magengegend gerichteten Strahldusche mit abwechselnd hoher und niedriger Temperatur, alle 10 bis 20 Sekunden abwechselnd, von im ganzen 2 bis 3 Minuten Dauer. Dieselbe findet insbesondere Verwendung zum Zwecke der Anregung der Muskelenergie des Magens. Als ein weiteres gutes Mittel zur Anregung der Magenmotilität wird auch das lauwarme Sitzbad mit nachfolgender kalter Begiefsung des Abdomens, ferner das Halbbad empfohlen (Schüle).

VI. Orthopädische Apparate und Methoden

kommen nur bei Lageveränderungen des Magens, sowie bei Ektasien in Frage. Sie bezwecken, dem dislozierten oder vergröfserten Magen einen Stütz- und Haltpunkt zu geben. Derartige Apparate sind indiziert bei Gastroptose, bei manchen Formen von Ektasie, ferner bei Hängebauch, bei starker Diastase der Recti; mit letzteren Zuständen geht bekanntlich häufig eine Dislokation der Bauchorgane und insbesondere auch eine solche des Magens einher. Zur Fixation bedient man sich verschieden konstruierter Bandagen und Binden; dieselben verfolgen den Zweck, dem dislozierten Organ eine feste Stütze zu geben, dasselbe zu fixieren; in anderen Fällen dienen sie zugleich dazu, den Bauchdecken den verlorenen Halt zu geben.

Vielfach gehen bekanntlich Ektasie und Gastroptose nebeneinander einher. Der erweiterte Magen hat schon darum, weil er viel stärker belastet ist als der normale, die Neigung sich tiefer zu senken, und in der That sieht man kaum je eine höhergradige Ektasie ohne Gastroptose.

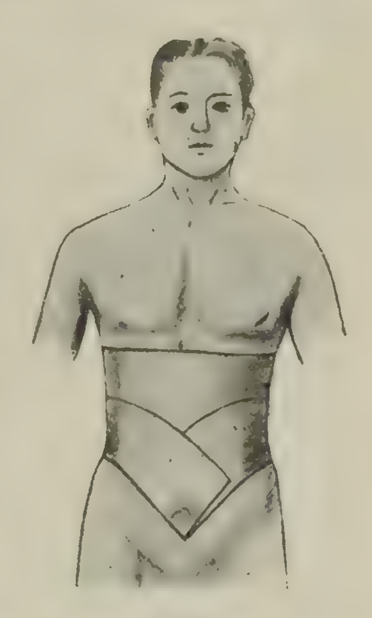


Fig. 27. Gummipflasterverband von Rose.

Der Aufgabe, dem dislozierten und eventuell selbst erweiterten Organ einen Stütz- und Haltpunkt zu geben, genügt natürlich eine einfache Binde nicht. Dazu bedarf es besonderer Vorrichtungen, die dem einzelnen Falle genau angepafst werden müssen. Wo nur eine abnorme Schlaffheit der Bauchdecken vorliegt, da ist eine Bandage nötig, die die Bauchdecken stützt; da sind, wie Landau treffend sagt, künstliche Bauchdecken am Platze. Diesem Zwecke dient das von Landau angegebene Leibkorsett. Für hochgradige Fälle von Hängebauch der Fettleibigen eignet sich die von Bardenheuer angegebene Leibbinde.

Die Zahl der gegen die genannten Zustände, insbesondere gegen die Gastroptose empfohlenen Bandagen ist eine sehr grofse; alle hier aufzuzählen würde viel zu weit führen. Kein Apparat eignet sich für alle Fälle. In jedem Falle mufs die Bandage den Besonderheiten des einzelnen Falles genau angepafst werden. Unter den in jüngster Zeit angegebenen Apparaten möchte ich um seiner Einfachheit und leichten Anpassungsfähigkeit willen speziell die von Burger[1]) angegebene Leibbinde anführen. Dieselbe ist sehr leicht an Gewicht, läfst die Hüften frei, bedarf keiner Schenkelriemen. Sie besteht aus einem Leibbindenleib, einem Rückenhalter und verstellbaren Einlagen. Der Leibbindenleib (Leibschild), sowie der Rückenhalter bestehen aus einer Celluloidplatte; infolgedessen schmiegen sie sich den Formen des Körpers gut an. Die Einlagen sind verstellbar und können darum dem einzelnen Falle gut angepafst werden. Für gewisse, zumal geringergradige Fälle dürfte auch schon der in jüngster Zeit von Rose[2]) angegebene Gummipflasterverband ausreichen. Dessen Anwendungsweise ist aus der Abbildung (s. Fig. 27) ersichtlich. Auch die von

1) Zentralblatt für innere Medizin 1898. Nr. 34.

2) Deutsche Praxis. Zeitschrift für Ärzte 1901. Nr. 18.

Witthauer[1]) in jüngster Zeit angegebene Leibbinde dürfte für viele Fälle sich eignen.

Dies die wichtigsten physikalisch-therapeutischen Methoden in der Behandlung der Magenkrankheiten.

Zum Schlusse sei noch ein alltägliches Hilfsmittel erwähnt, das freilich nur indirekt in Beziehung zu den Magenerkrankungen steht, trotzdem aber oft hier Verwendung findet, ich meine das Klystier. Nicht nur der Entleerung des Mast- und Dickdarms dienen die Klystiere bei vielen Magenkrankheiten; vielfach dienen sie hier auch der Zufuhr von Nahrung und Flüssigkeit. Dafs man nicht Spritzen, nicht Klysopompe verwenden soll, ist selbstverständlich. Heutzutage bedient man sich hierzu allgemein eines Irrigators, eventuell eines Trichters mit Schlauch und Ansatzrohr. Letzteres ist besonders wichtig; es soll weich, biegsam sein, um sich den Krümmungen das Darmes leicht anzupassen. Steife Rohre von Hartgummi oder Horn sind wenig empfehlenswert; besser sind schon stumpfwinklig abgebogene Rohre von Glas, am geeignetsten aber weiche, biegsame Rohre aus Kautschuk oder aus imprägniertem Gewebe nach Analogie der festweichen Schlundsonden.

VII. Physikalische Therapie der einzelnen Magenerkrankungen.

Nicht jede Magenerkrankung erfordert zu ihrer Behandlung Medikamente. Auch die im Vorstehenden angeführten physikalischen Methoden eignen sich nicht für alle, sondern nur für gewisse Krankheitsformen. Im Nachfolgenden sollen darum die einzelnen Magenerkrankungen nur insoweit in Betracht gezogen werden, als sie physikalische Hilfsmittel und Methoden erfordern.

a. Hyperacidität und Hypersekretion.

Die Hyperacidität als funktionelle Störung, mag sie auf nervöser oder sonstiger Basis entstanden sein, erfordert vor allem diätetische Mafsregeln. Physikalische Methoden kommen für gewöhnlich nicht in Betracht; auch Magenspülungen sind, wenn nicht Komplikationen bestehen, nicht erforderlich. Wohl aber können mit Rücksicht darauf, dafs Hyperacidität vielfach bei nervösen Personen, bei Neurasthenikern vorkommt, gewisse hydrotherapeutische Prozeduren unter Umständen in Frage kommen. Diese gelten aber vielmehr der Kräftigung des Gesamtnervensystems, als der lokalen Funktionsstörung.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Hypersekretion. Diese tritt bekanntlich in zweierlei Formen auf, als akute intermittierende und als chronische Form. Was vorerst die intermittierende Form betrifft, so ist es bei sehr heftigen Anfällen akuter Hypersekretion unzweifelhaft das rationellste, den Magen durch Ausspülung von seinem sauren Inhalt zu befreien, eventuell noch mit einer alkalischen Flüssigkeit oder mit einer Lösung von Argentum nitricum 1:1000 nachzuspülen.

Anders liegt die Sache bei der chronischen kontinuierlichen Hypersekretion, die bekanntlich häufig mit Ektasie gepaart ist. Auf die Streitfrage,

1) Therapeutische Monatshefte 1901.

wie der Zusammenhang von Ektasie und Hypersekretion aufzufassen ist, kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Derselbe berührt indes auch die hier in Betracht kommenden therapeutischen Methoden nicht. Bei dieser Form des chronischen Magensaftflusses können die Ausspülungen verschiedenen Zwecken dienen. Einesteils sind sie, wie bei den akuten periodischen Hypersekretionen, das sicherste Mittel, den einzelnen Schmerzanfall, der durch die Anwesenheit gröfserer Mengen sauren Magensaftes ausgelöst wird, rasch zu beseitigen; andernteils dienen sie der Bekämpfung der Ektasie, desgleichen der der Störung der Verdauung. Indem die Ausheberung den Magen von seinem sauren Inhalt befreit, ermöglicht sie wenigstens bis zu einer gewissen Grenze auch eine bessere Verdauung der Amylaceen. Zu welcher Zeit man in Fällen von mit Ektasie gepaarter Hypersekretion den Magen ausspülen soll, darüber gehen die Meinungen auseinander. Nur morgens nüchtern auszuspülen, scheint mir nicht ausreichend. Denn erstens wird dabei die Ektasie nicht berücksichtigt, und der abnorm belastete Magen nicht genügend entlastet; zweitens wird aber auch für die Amylolyse damit wenig gewonnen. Besser ist es schon, wie manche wollen, die Ausspülung am Abend ca. drei Stunden nach dem Abendbrot vorzunehmen. Damit wird der Magen wenigstens für die Nacht entlastet; indes werden auch damit für die Amylolyse keine besseren Bedingungen gesetzt. Ich ziehe vor, in solchen Fällen am Abend unmittelbar vor der Abendmahlzeit den Magen rein zu waschen. Damit wird der Magen entlastet, und zugleich die Umwandlung der nun eingeführten Amylaceen erleichtert. Bei sehr hochgradigen Fällen mag noch eine zweite Reinwaschung morgens nüchtern oder vor Einnahme der Mittagsmahlzeit erfolgen.

Der Ausspülung kann man eine Nachspülung mit Alkalien anschliefsen; freilich wird damit nicht die Sekretionskraft des Magens herabgesetzt; die Nachspülung dient vielmehr ausschliefslich zur Abstumpfung etwa noch im Magen vorhandener Säure. Dagegen sind Spülungen mit Argentum nitricum-Lösungen zur Bekämpfung der Hypersekretion an sich empfohlen worden. Meine eigenen Erfahrungen sprechen nicht gerade sehr zu gunsten einer intensiven Wirkung derselben. Wo abnorme Gärungen bestehen, insbesondere starke Hefegärung, da mögen eventuell auch antiseptische Spülungen in Anwendung gezogen werden. Dazu eignen sich salicylsaures Natron (0,5 %), Salicylsäure (1:600), Resorcin (1 %), Lysol (0,5—1 %) und weitere Mittel mehr. Massagebehandlung erfordert die Hypersekretion als solche nicht. Auch wo zugleich Pylorusstenose besteht und dadurch der Austritt der Ingesta erschwert ist, ist die Massage nicht sehr zu empfehlen, da sie doch nicht das Wesen der Krankheit berührt, und da es ferner nicht zweckmäfsig ist, die oft stark gärenden Inhaltsmassen in den Darm weiterzubefördern. Eine solche wäre aber da am Platze, wo eine atonische Ektasie besteht, um die Muscularis des Magens anzuregen; eventuell könnte auch der elektrische Strom zu dem gleichen Zwecke in Anwendung gezogen werden. Zugleich müfste aber in solchen Fällen versucht werden, der Gärung durch gärungswidrige Mittel, durch methodische Ausspülung Herr zu werden. Selbstverständlich ist die Massage absolut contraindiziert, wo auch nur der leiseste Verdacht auf das Vorhandensein eines Ulcus besteht.

b. Magenblutung.

Magenblutungen können eine sehr verschiedene Entstehung haben und von sehr verschiedener Intensität sein. Sie kommen vor beim Ulcus, beim Carcinom, ferner infolge von Stauung, so insbesondere bei Lebercirrhose; sie sind Teilerscheinung konstitutioneller Erkrankungen, wie schwerer Anämie, Skorbut, Hämophilie und dergleichen mehr.

In allen Fällen einer Blutung, mag dieselbe wodurch immer veranlafst sein, mufs unser erstes Bestreben sein, der Blutung als solcher Herr zu werden. Grundbedingung zur Stillung jeder Blutung ist absolute Ruhe. Der Kranke soll still liegen, auch zum Zwecke der Defäkation und der Urinentleerung die Rückenlage nicht aufgeben. Zweckdienlich ist die Kälte, lokal auf den Magen, in Form von Eisbeuteln oder Eiskompressen. Bei stärkeren Blutungen ist es am besten, die Thätigkeit des Magens ganz auszuschalten. Dies erreicht man am sichersten, wenn man jegliche Zufuhr von Nahrung und Flüssigkeit per os ausschliefst. An deren Stelle treten Nährklystiere, Flüssigkeitsklystiere. Auch Medikamente sollen nicht per os, sondern per rectum oder subkutan zugeführt werden. Für verzweifelte Fälle hat man Eisenchloridspülungen, auch Eiswasserberieselungen des Magens, umgekehrt wieder möglichst heifses Wasser zu trinken empfohlen. Über diese Methoden besitze ich keine Erfahrung. Bei leichteren Blutungen sind dieselben entbehrlich; bei starken scheint mir die absolute Ruhestellung und Schonung des Magens das Wichtigste und Richtigste.

Wo sehr hochgradige Anämie infolge des starken Blutverlustes eingetreten ist, da ist die Autotransfusion durch Binden der Extremitäten, eventuell eine subkutane Kochsalzinfusion am Platze.

Auch die Gelatine hat man in neuester Zeit als Hämostaticum bei Magendarmblutungen empfohlen, teils innerlich, teils in Form subkutaner Injektion. Die bisherigen Erfahrungen gestatten noch kein abschliefsendes Urteil über den Wert der Methode.

Ein operatives Eingreifen ist kaum je möglich bei einer plötzlichen lebensgefährlichen Blutung, da der Arzt wohl fast stets zu spät kommt. Anders bei immer sich wiederholenden kleineren Blutungen, die allmählich zu hochgradiger Anämie führen. Bei solchen Formen hat man wiederholt erfolgreich einen operativen Eingriff vorgenommen. Welcher Eingriff dabei gemacht werden soll, dies hängt von den besonderen Verhältnissen des einzelnen Falles ab.

c. Motorische Insufficienz und Erweiterung des Magens.

Motorische Insufficienz und Ektasie gehören zusammen. Wo der Magen längere Zeit hindurch sich seines Inhaltes nicht rechtzeitig entledigen kann, wo er lange Zeit hindurch abnorm belastet wird, da kommt es zur Ektasie, gleich, ob der letzte Grund dessen in einer Abnahme der Muskelkraft des Magens, in Atonie, oder in abnormen Widerständen gelegen ist, die sich dem Austritt der Ingesta entgegenstellen. Erstere Form stellt eine absolute, letztere eine relative motorische Insufficienz dar. Jede Ektasie geht also mit einer, sei es absoluten oder relativen, motorischen Insufficienz einher; aber nicht um-

gekehrt mufs mit der motorischen Insufficienz eine Ektasie einhergehen. Der Magen kann eine verringerte motorische Leistungsfähigkeit aufweisen; darum braucht er noch nicht an Gröfse zuzunehmen.

Dafs es sehr verschiedene Grade der motorischen Insufficienz und Ektasie giebt, ist selbstverständlich. Ektasie und motorische Insufficienz stellen keine Krankheit sui generis dar, sondern nur einen Folgezustand, der zwar ein scharf charakterisiertes Symptomenbild giebt, aber je nach der veranlassenden Ursache eine sehr verschiedene Bedeutung hat und auch eine verschiedene Behandlung erfahren mufs.

Im folgenden soll nicht auf die Behandlung der Grundkrankheit näher eingegangen werden, sondern es sollen nur diejenigen physikalischen Methoden besprochen werden, die gegen die motorische Insufficienz und Ektasie als solche gerichtet sind.

Da das Wesen unserer Störung in einer ungenügenden motorischen Leistung beruht, so mufs als oberster Grundsatz gelten, das kranke Organ zu schonen, zu entlasten, in zweiter Reihe die geschädigte motorische Kraft wiederherzustellen. Dies gilt in gleicher Weise für die akuten wie für die chronischen Formen.

Akute Überdehnungen des Magens durch Überladung mit schwerverdaulichen Speisen, wie solche besonders bei Kindern häufig vorkommen, machen eine sofortige gründliche Entlastung und eine einige Zeit andauernde möglichst absolute Schonung des Magens nötig. Kommt es, wie dies zuweilen beobachtet wurde, in derartigen Fällen infolge des Hinabsinkens der Dünndarmschlingen zu Kompressionserscheinungen des Duodenums und damit zu ileusartigen Erscheinungen,[1]) so mufs eine Lagerung des Kranken angestrebt werden, die diese Zugwirkung der Dünndarmschlingen aufhebt und denselben gestattet, aus dem kleinen Becken wieder heraus zu gelangen. Für solche Fälle hat sich wiederholt die Bauchlage und die Knieellenbogenlage als besonders geeignet erwiesen.

Komplizierter sind die therapeutischen Aufgaben bei den chronischen Formen der motorischen Insufficienz und Ektasie. Da die Arbeit dem Magen aus der zugeführten Nahrung erwächst, so mufs ihm letztere in einer Form gereicht werden, die möglichst geringe Anforderungen an seine motorische Thätigkeit stellt. Das ist naturgemäfs die breiige und flüssige Form. Auf die speziellen Diätvorschriften kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Nur das eine sei noch erwähnt, dafs es in Fällen sehr hochgradiger motorischer Insufficienz zweckmäfsig erscheint, zur Entlastung des Magens einen Teil der Flüssigkeit auf rektalem Wege zuzuführen.

Kranke mit hochgradiger motorischer Insufficienz sollen viel liegen, insbesondere nach den Mahlzeiten; am zweckmäfsigsten ist die rechte Seitenlage. Wie die jüngst mitgeteilten Untersuchungen Links[2]) gezeigt haben, sind die Rückstände bei linker Seitenlage durchgehends bald mehr, bald weniger gröfser, als bei rechter. Dem Zwecke, die raschere Austreibung des Mageninhaltes zu befördern, dienen ferner die Massage, der faradische Strom, gewisse hydrotherapeutische Prozeduren, insbesondere die verschiedenen Duschen. Die letztgenannten Methoden dienen aber noch einem weiteren Zwecke, dem, die

---

1) F. Albrecht, Virchows Archiv Bd. 156.

2) Deutsches Archiv f. klin. Medizin Bd. 71.

Magenmuscularis zu kräftigen; sie sollen den Magen zu kräftigerer Kontraktion anregen, seinen Tonus erhöhen. In wieweit sie das vermögen, darüber gehen die Meinungen auseinander. Letztere Aufgabe, die der Kräftigung der Muscularis, ist bei den Atonien und atonischen Ektasien gegeben. Selbstverständlich sind diese Methoden da nicht anwendbar, wo zugleich Ulcerationen und Neigung zu Blutungen bestehen.

Als ein weiteres Mittel zur leichteren Weiterbeförderung der Ingesta sei das Olivenöl erwähnt. Dasselbe kommt nur bei Stenosen in Betracht, aber nicht nur bei den organischen, sondern auch bei den spastischen Formen der Stenose. Man hofft, damit die stenosierte Stelle leichter passierbar, schlüpfriger zu machen. Man läfst die Kranken täglich dreimal eine Stunde vor dem Essen ca. 50 g Olivenöl trinken. Manche wollen davon sehr gute Erfolge gesehen haben; meine Erfahrungen sprechen nicht zu gunsten einer sehr grofsen Wirksamkeit der Methode.

Der Schonung, der Entlastung dienen auch die Magenausspülungen. Es ist selbstverständlich, dafs bei motorischen Insufficienzen eine sorgfältige Regelung der Diät das Erste und Wichtigste ist. Bei entsprechend geregelter Diät wird in manchen Fällen die Magenausspülung entbehrlich, wo sie ohne solche unvermeidlich erschien. Bei welchem Grade der motorischen Insufficienz man mit der Ausspülung beginnen soll, darüber läfst sich streiten. Sehr hochgradige Formen, bei denen der Magen auch über Nacht sich der Ingesta nicht zu entledigen vermag, mögen sie auf Atonie oder Stenose beruhen, erfordern selbstverständlich die Ausspülung. Anders bei geringergradigen Formen. Atonische Formen, auch wenn sie geringergradig sind, lassen eine solche oft wünschenswert erscheinen. Gelingt es hier trotz sorgfältig ausgewählter Diät nicht, den Magen zur rechtzeitigen Entleerung zu bringen, dann erscheint es rationeller, ihn auszuhebern, bevor ihm wieder neue Nahrung zugeführt wird. Ist der atonische Magen am Abend, ca. 7 Stunden nach Einnahme der Mittagsmahlzeit, noch nicht leer, dann hebere ich ihn aus. Geschieht das nicht, wird ihm jetzt zu den alten Resten noch neue Nahrung hinzugefügt, so mufs er abnorm belastet werden. Einer derartigen Mehrleistung ist ein atonischer Magen selbstverständlich nicht gewachsen.

Auch darüber gehen die Meinungen auseinander, wann man in solchen Fällen ausspülen soll. Ich bevorzuge die abendliche Ausspülung, d. h. die Ausspülung vor der Abendmahlzeit. Damit wird die morgendliche Ausspülung meistens entbehrlich. Wo aber trotz einer solchen auch am nächsten Morgen der Magen sich nicht leer erweist, da mag eine zweite Ausheberung frühmorgens hinzugefügt werden.

Anders liegt die Sache bei den auf Stenose des Pylorus beruhenden Ektasien. Hier können die Ausspülungen nur lindernd, nie heilend wirken. In manchen, selbst höhergradigen Fällen, mag eine in Zwischenräumen von mehreren Tagen gemachte Ausheberung genügen; in anderen Fällen mögen tägliche Ausspülungen am Platze sein. Hier ist ja die Aufgabe eine ganz andere, als bei den atonischen Formen. Will man bei den letzteren den Tonus wieder herstellen, dann darf man den Magen nicht bis zu extremen Graden sich ausdehnen lassen; man sollte ihm keinenfalls mehr Arbeit zumuten, als einem gesunden. Bei Pylorusstenosen wirkt die Ausheberung nur vorübergehend entlastend, bei den atonischen Formen gilt es, Bedingungen zu setzen, dafs der verloren gegangene Tonus allmählich wieder hergestellt wird.

Bandagen, die dem erweiterten und oft zugleich mehr oder minder gesenkten Magen einen Stützpunkt geben, tragen nicht allein zur subjektiven Erleichterung bei, sondern sind oft auch im stande, dem Weitergehen der Senkung und der Zerrung des Magens Einhalt zu thun.

Die chirurgischen Eingriffe, die eventuell in Frage kommen, können hier nicht im Detail besprochen werden. Nur das eine sei bemerkt, dafs Pylorusstenosen und die durch solche bedingten Ektasien nur auf chirurgischem Wege geheilt werden können. Dagegen geben atonische Ektasien nur sehr selten einen Anlafs zu chirurgischem Eingreifen. Hier vermag der chirurgische Eingriff nicht die Atonie als solche zu beseitigen, er dient nur dazu, neue und leichtere Abflufswege zu schaffen, und beseitigt hiermit die aus der Stauung resultierenden Nachteile. Derartige Eingriffe sind im ganzen sehr selten geboten; sie sind nur bei hochgradigen Formen der Atonie am Platze und erst dann geboten, wenn alle früher gegen die Atonie erwähnten Methoden sich als durchaus unzulänglich erwiesen haben.

d. Gastroptose.

Gastroptose ist ein abnormer Tiefstand des Magens. Derselbe kann eine verschiedene Entstehungsweise haben; er kann eine Folge der Gesamtkonstitution sein, er kann durch zahlreiche mechanische Ursachen bedingt sein. Letztere Formen lassen sich nicht selten verhüten. Dafs die Tracht der Frauen der Entwicklung einer Gastro- und Enteroptose günstig ist, ist nicht zu leugnen; ebenso begünstigen dieselbe: Entbindung und Wochenbett. Letztere Formen lassen sich durch entsprechende Mafsnahmen oft verhüten.

Die Behandlung der Gastroptose ist eine mechanische. Wo schlaffe Bauchdecken, wo Unterernährung, rascher Schwund des Fettpolsters, wo eine plötzliche Raumverminderung der vorher ausgedehnten Bauchhöhle eine Senkung des Magens zur Folge hatten, da soll man die Kranken viel liegen lassen, sie gut ernähren, den schlaffen Bauchdecken eine feste Stütze geben. Bei jeder Form der Gastroptose, mag sie wie immer entstanden sein, spielen gut sitzende Bandagen, die dem gesenkten Organ eine Stütze, einen Haltepunkt geben, die Hauptrolle. Nicht gleich ist es, ob eine Gastroptose für sich allein besteht oder ob zugleich schlaffe Bauchdecken, Diastase der Recti, Hängebauch bestehen. In beiderlei Fällen müssen Stützpunkte geschaffen werden. Hierfür sind zahlreiche Binden angegeben worden. Aber es giebt keine Bandage, die in gleicher Weise für alle Fälle pafst. In dem einen Falle hat die Binde nur die Aufgabe, den Magen zu stützen, ihn zu verhindern, sich weiter zu senken; im andern Falle soll die Binde zugleich für die erschlafften atonischen Bauchdecken, die keinen Halt zu geben vermögen, Ersatz schaffen. Für letzteren Zweck eignen sich vor allem die Binden von Landau, Bardenheuer u. a. Wo es sich um eine einfache Gastroptose bei noch wohl erhaltenem Tonus der Bauchdecken handelt, da sind andere Bandagen am Platze, und zwar solche, die den Magen von unten her stützen, ihn gewissermafsen tragen. Welche Form der Bandage im gegebenen Falle die geeignetste ist, mufs im einzelnen Falle ausprobiert werden.

Auch die Massage ist wiederholt bei Gastroptose empfohlen worden.

Dafs sie unter Umständen von Nutzen ist, ist nicht zu leugnen; sie wirkt aber viel weniger gegen die Gastroptose als solche, als dadurch, dafs sie die Bauchmuskulatur kräftigt.

e. Verschiedene Gastritisformen.

Von einem Katarrh kann man eigentlich am Magen nicht reden. Was man gewöhnlich Katarrh nennt, ist eine Gastritis. Diese Gastritis kann eine sehr verschiedene Intensität und Ausdehnung zeigen; sie kann eine parenchymatöse oder eine mehr interstitielle, sie kann eine akute oder chronische sein.

Akute Gastritiden machen unter Umständen eine Ausspülung mit der Sonde nötig. Insbesondere bei kleinen Kindern, bei denen akute Gastritiden sehr häufig vorkommen, ist eine gründliche Auswaschung des Magens oft das am raschesten und am sichersten zum Ziel führende Mittel und weitaus den früher und auch jetzt noch teilweise üblichen Brechmitteln vorzuziehen. Aber auch bei Erwachsenen führt eine gründliche Reinigung des Magens mittels des Magenschlauchs in solchen Fällen viel rascher als jede andere Methode zum Ziele. Freilich wird man zu diesem Hlfsmittel nicht sofort bei einer leichten Gastritis greifen, wohl aber da, wo stürmische Erscheinungen auftreten.

Auch hydropathische Umschläge sind in manchen Fällen von Nutzen; sie sind da am Platze, wo schmerzhafte Sensationen, ein belästigendes Gefühl von Druck, Völle und Schmerz in den Vordergrund treten.

Bei den schweren toxischen Gastritiden mag es von vornherein als das rationellste erscheinen, sofern man alsbald nach der Einwirkung des schädlichen Agens zu dem Kranken gerufen wird, durch eine gründliche Auswaschung des Magens die in ihm noch vorhandenen toxischen Stoffe zu entfernen. Wo es sich nicht um korrosive Gifte handelt, da steht auch der Anwendung der Sonde gewifs nichts im Wege. Anders bei korrosiven Giften, bei Säure- und Laugevergiftungen. Die meisten widerraten in solchen Fällen die Anwendung der Sonde wegen der Gefahr einer stärkeren Verletzung. Krönig glaubt letzterer dadurch begegnen zu können, dafs er zuerst durch einen Nelatonkatheter etwa 30 ccm warmen Öls in den Ösophagus einspritzt; erst dann führt er die Sonde in den Magen und spült diesen bei horizontaler Lagerung des Kranken mit kleinen Quantitäten Wasser so lange aus, bis die ausfliefsende Flüssigkeit der Spülflüssigkeit quali- und quantitativ gleich ist. Dieses Verfahren hat Krönig in einigen schweren Fällen mit Erfolg angewendet. Voraussichtlich werden aber nach wie vor die meisten Praktiker bei korrosiven Giften die Anwendung der Sonde scheuen. Sekundär kann es im Gefolge solcher toxischer Gastritiden zu narbigen Stenosen kommen; letztere sind natürlich nur auf chirurgischem Wege angreifbar.

Die sehr selten vorkommende phlegmonöse Gastritis ist kaum je mit Sicherheit zu diagnostizieren. Besondere physikalische Methoden kommen hier nicht in Betracht. Dagegen finden in der Behandlung der chronischen Gastritis mechanische Behandlungsmethoden häufiger Verwendung, und zwar in erster Reihe die Magenspülung. Letztere ist da am Platze, wo eine starke Schleimbildung besteht. In geringergradigen Fällen ist der Magenschlauch entbehrlich; hier genügt oft das Trinken schleimlösender Flüssigkeiten, insbesondere der Quellen von Karlsbad, Vichy, Neuenahr u. dergl., der Schleim-

sekretion Herr zu werden. Wo diese Form der Selbstspülung nicht genügt, da mag man zu Magenspülungen übergehen. Indes gelingt es nicht so selten auch mittels Spülung schwer, den zähen, der Magenschleimhaut fest anhaftenden Schleim zu entfernen. Oft sieht man, nachdem das Spülwasser bereits klar abgelaufen war, plötzlich wieder reichlichere Schleimmassen sich entleeren. Zur leichteren Entfernung des Schleimes hat man geraten, das Wasser unter etwas höherem Druck als gewöhnlich einlaufen zu lassen; auch hat man empfohlen, die Ausspülung teils in sitzender, teils in liegender Stellung vorzunehmen. Penzoldt empfiehlt, dabei noch die Magengegend zu massieren. Richter hat den Vorschlag gemacht, den Magenschlauch nur 40 cm tief, also bis zur Cardia einzuführen und alsdann das Wasser unter hohem Druck einlaufen zu lassen; darnach wird vor dem Ausfliefsen des letzten Restes der Flüssigkeit der Schlauch 10—12 cm vorgeschoben, damit die Fenster unter das Niveau des Spülwassers kommen. Dieses Verfahren soll einige Male wiederholt werden. Richter glaubt, dafs auf diesem Wege die Spülflüssigkeit leichter den Schleim mit sich reifse.

Als Spülflüssigkeit dient einfaches Wasser, besser sind Kochsalzlösungen (1⁰/₀) oder Lösungen von Kochsalz und Soda oder Kalkwasser (4—5 Efslöffel auf 1 Liter Wasser) oder die Mineralwässer von Ems, Vichy, Karlsbad u. dergl.

Die Ausspülungen werden am besten morgens bei leerem Magen vorgenommen und so lange fortgesetzt, bis eine wesentliche Besserung eingetreten ist. Wo keine stärkere Schleimsekretion besteht, ist selbstverständlich die Magenspülung nicht am Platze.

Zur leichteren Entfernung des Schleimes hat Turck[1]) einen eigenartigen Apparat, den er Gyromele nennt, angegeben. Derselbe besteht aus einem Magenschlauch, der unten einen Schwamm trägt; letzterer kann mittels einer oben angebrachten Drehscheibe rotiert werden. Der Apparat soll nach Turck nicht nur der Reinigung des Magens von Schleim, sondern zugleich zur Massage und zum Elektrisieren dienen. Weitere Erfahrungen über Erfolge mittels dieses Apparates liegen nicht vor.

Auch die innere Magendusche hat man zur Behandlung der chronischen Gastritis empfohlen. Sie dürfte nur da am Platze sein, wo zugleich Atonie besteht. Man verwendet hierzu Wasser von etwas niedrigerer Temperatur, eventuell mit Zusatz von etwas Kochsalz. Auch zur Anregung des Appetits hat man die Sonde empfohlen. Nach dem Vorschlage Fleiners kann man in Fällen, wo eine Magenspülung nötig war, und wo zugleich die Appetenz darniederliegt, die reingespülten Magenwände zum Schlusse mit Bittermitteln, einem Aufgufs von Hopfen, Quassiaholz u. dergl., berieseln.

Massage und Elektrizität kommen bei chronischen Gastritiden, wenn nicht Komplikationen bestehen, nicht in Frage. Dagegen erweisen sich in manchen Fällen gewisse hydropathische Prozeduren, wie Priefsnitzsche Umschläge, angefeuchtete Filzschwämme u. dergl., besonders gegen eine Reihe abnormer Sensationen vorteilhaft.

---

1) Wiener med. Wochenschrift 1895.

f. Rundes Magengeschwür.

Das Ulcus erfordert zu seiner Heilung vor allem Ruhe und diätetische Mafsregeln. Für manche Fälle mag eine absolute Abstinenz und ausschliefslich rektale Ernährung für einige Zeit am Platze sein, so da, wo heftige Blutungen unmittelbar vorher vorangegangen, event. auch bei sehr heftigen Kardialgien. Physikalische Methoden sind, abgesehen von einigen hydropathischen Prozeduren, in der Regel nicht erforderlich. Von letzteren kommen besonders Priefsnitzsche Umschläge, Breiumschläge, Kataplasmen, Thermophore vielfach zur Verwendung. Bei Hämatemesis ist die Eisblase am Platze. Der Magenschlauch wird durch das Ulcus an sich nicht erfordert. Nur wo sekundär infolge eines Ulcus Verzerrungen, Stenosen sich entwickelt haben, und wo infolgedessen der Austritt der Ingesta erschwert wird, sind Ausspülungen am Platze. Auch bei alten Magengeschwüren mit starrem schwieligen Grunde hat man Magenspülungen empfohlen. Auf solchen Geschwüren bleiben gerne Überreste der Nahrung liegen, die dann zu Reizerscheinungen Anlafs geben; auch kann es infolge der Nervenreizung zu Pylorospasmen kommen, wodurch die Austreibung der Ingesta erschwert wird. Gelingt es nicht auf anderem Wege, des Pylorospasmus Herr zu werden, so mag hier eine Ausspülung versucht werden; nicht aber ist eine solche am Platze bei noch frischen Geschwüren.

Als ein eigentlich in physikalischem Sinne wirkendes Mittel mufs das Wismut bezeichnet werden. Indem dasselbe das Geschwür mit einer dicken Schicht bedeckt, schützt es dasselbe vor jeglichen Insulten. Fleiner empfiehlt, das Wismut im Anschlufs an die Magenspülung früh nüchtern, mit 150—200 g Wasser gut verrührt, durch den Schlauch in den Magen zu bringen und den Kranken dann eine passende, d. h. eine dem Sitze des Geschwürs entsprechende Lagerung zu verordnen. Dafs letzteres nicht gerade nötig ist, zeigt eine Beobachtung Naunyns. Eine Kranke hatte 36 Stunden vor dem Tode 20 g Magist. Bismuthi bekommen. Bei der Sektion zeigte sich das Geschwür mit einem ca. 20 g schweren Klofs von Mag. Bismuthi bedeckt, während solches an anderen Stellen des Magens kaum vorhanden war.

Ob die Sondeneinführung bei älteren Geschwüren sich auf Fleiners Empfehlung hin mehr als bisher einbürgern wird, ist mir fraglich. Im gegebenen Falle ist es oft schwer, manchmal durchaus nicht zu entscheiden, ob es sich um ein altes Geschwür oder um ein Recidiv handelt. Die Wismutanwendung an sich aber dürfte die Sonde kaum nötig machen. Ich wende seit vielen Jahren Wismut an, lasse es aber stets direkt einnehmen und kann auch auf Grund dessen Fleiners Empfehlung des Wismut in der Therapie des Ulcus nur zustimmen.

Auch operative Eingriffe kann das Ulcus nötig machen. Bei immer wiederkehrenden kleineren Blutungen bleibt, wenn alle sonstigen Methoden erfolglos versucht wurden, nur ein chirurgischer Eingriff übrig. Dagegen dürfte bei einer einmaligen profusen Blutung ein operativer Eingriff kaum in Frage kommen; in der Regel wird man damit zu spät kommen.

Eine relative Indikation zu chirurgischem Eingreifen scheint dann gegeben, wenn trotz wiederholter, strenger Ulcuskur, trotz längerer absoluter Ausschaltung des Magens Schmerzen und Erbrechen andauern und der Kranke immer mehr verfällt.

Pylorusverengerungen auf der Basis von Geschwüren, von einem Ulcus ausgehende Abszesse, Perforationen, perigastritische Verwachsungen, Sanduhrmagen stellen weitere Indikationen für ein chirurgisches Eingreifen dar.

g. Carcinom des Magens.

Der Krebs des Magens kann nur auf chirurgischem Wege beseitigt werden. Innerliche Mittel, physikalische Methoden dienen der Bekämpfung einzelner Symptome, nicht der des Wesens der Erkrankung.

Carcinome haben mit Vorliebe ihren Sitz an den Mündungen des Magens, an der Cardia und am Pylorus. Die physikalischen Behandlungsmethoden der Cardiacarcinome sind die gleichen wie bei Ösophaguscarcinomen. Bezüglich dessen sei darum auf das betreffende Kapitel der Ösophaguserkrankungen verwiesen. Pyloruscarcinome führen in der Regel zu einer mehr oder weniger starken Ektasie des Magens. In Betreff der physikalischen Methoden, insbesondere in Betreff der Ausspülung gelten auch hier die gleichen Regeln, wie für die durch sonstige Pylorusstenosen bedingten Ektasien. Wo Pyloruscarcinome zu hochgradiger Ektasie geführt haben, da ist die Ausspülung am Platze. Wo die Digestionsdauer hochgradig verlängert ist, wo die Ingesta sich stauen, zersetzen, da ist eine teilweise Entlastung nötig. Wie häufig die Ausspülung stattfinden soll, hängt von dem Erfolge ab. Zu häufige Ausspülungen führen nicht selten Kollaps mit sich; in manchen Fällen genügt es, ein- bis zweimal pro Woche auszuspülen. Auch ist es zweckmäfsiger, bei hochgradigen Erschöpfungszuständen, nicht eine gründliche Reinwaschung des Magens zu machen, sondern die Ingesta, nur soweit dieselben durch Expression sich leicht entleeren, zu entfernen. Die Frage, wann man ausspülen soll, ist hier bei weitem nicht von so grofser Bedeutung, wie bei den atonischen Ektasien. Eine Heilung gelingt damit doch nicht; die Ausspülung gilt nur der subjektiven Erleichterung.

Massage und Elektrizität kommen bei Carcinomen nicht in Betracht. Hydropathische Umschläge, Thermophore können unter Umständen zur subjektiven Erleichterung beitragen; gegen die Krankheit als solche sind sie bedeutungslos.

Die wichtigste Aufgabe der Therapie ist, das Carcinom baldmöglichst zu exstirpieren. Das setzt frühzeitige Diagnose voraus, dann, wenn das Carcinom noch im Beginne steht, wenn noch keine Metastasen, keine Verwachsungen, keine Drüseninfiltrationen vorhanden sind.

Die gleichen Grundsätze gelten auch für die sonstigen Tumoren, unter denen bekanntlich die Sarkome nach den Carcinomen die häufigsten sind.

h. Magenneurosen.

Neurosen des Magens treten bald selbstständig unter dem Bilde einer primären Magenerkrankung auf, bald sind sie eine Teilerscheinung der Hysterie, Neurasthenie und anderer nervöser Affektionen; zuweilen werden sie auch reflektorisch von anderen Organen her ausgelöst.

Nervöse Störungen können das sekretorische, motorische und sensible Nervengebiet betreffen; dementsprechend unterscheidet man Sekretions-, Motilitäts- und Sensibilitätsneurosen des Magens. Bald handelt es sich um

reine, viel häufiger um gemischte Formen. So kann eine akute Sekretionsneurose einen Pylorospasmus und weiterhin heftige Schmerzen veranlassen. Wo der Ausgangspunkt in solchen Fällen gelegen ist, ist oft schwer zu entscheiden. Dafs, wie andere Neurosen, so auch Magenneurosen das Allgemeinbefinden vielfach schädigen, die Ernährung, die Energie, die Leistungsfähigkeit herabsetzen, ist eine genügend bekannte Thatsache. Vielfach gilt es darum bei diesen Leiden, nicht nur die lokalen Beschwerden zu heben, sondern auch das Gesamtnervensystem zu kräftigen, zu stählen. Auf die zahlreichen Methoden, die dieser letzteren Aufgabe dienen, kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Hier kommen nur die gegen das lokale Leiden direkt in Betracht kommenden physikalischen Methoden in Frage. Auf die einzelnen Formen der Magenneurosen soll hier nur insoweit eingegangen werden, als sie besondere physikalische Heilmethoden erfordern.

Bei den mit gesteigerter Motilität einhergehenden Formen, den Hyperkinesien, der peristaltischen Unruhe u. dgl. kommen von den früher genannten Methoden vor allem hydropathische Umschläge, Priefsnitzsche Umschläge, Thermophore, heifse Umschläge in Frage. Auch der galvanische Strom erweist sich zuweilen nützlich. Gegen den nervösen Cardiakrampf ist das methodische Einführen dicker Sonden, die innere Galvanisation, eventuell auch ein lokal anästhesierendes Verfahren, z. B. Eucaineinspritzungen, am Platze.

Pyloruskrämpfe sind, auch wenn sie mit nervösen Störungen in Zusammenhang stehen, in der Regel nicht primär, am häufigsten eine Folge einer Sekretionsneurose. Die Behandlung hat in solchen Fällen in erster Reihe an der Grundursache anzugreifen und mufs vorerst diese zu beseitigen suchen.

Das nervöse Aufstofsen, wie das rein nervöse Erbrechen sind relativ selten, meistens eine Teilerscheinung von Hysterie und Neurasthenie. Psychische Beeinflussung, hydropathische Prozeduren, das Gesamtnervensystem kräftigende Methoden spielen die Hauptrolle in der Behandlung dieser Störungen. Wenn einige in solchen Fällen nervösen Erbrechens von methodischen Magenspülungen eklatante Erfolge gesehen haben wollen, so dürfte dieser Erfolg im wesentlichen auf die suggestive Beeinflussung zurückzuführen sein. Anders ist die Behandlung da, wo das Erbrechen die Folge einer nervösen Hyperchlorhydrie oder Hypersekretion ist. Manchmal ist man in derartigen Fällen sogar gezwungen, einige Tage jede Nahrungszufuhr auf natürlichem Wege zu unterlassen und sich auf extrabuccale Nahrungszufuhr zu beschränken.

Die Atonie des Magens kann durch unzweckmäfsige Lebensweise, durch von aufsen einwirkende Momente veranlafst sein; es giebt aber auch rein nervöse Formen. Nicht selten ist ferner die Atonie eine Teilerscheinung allgemeiner Nervosität, angeborener Schwäche. Die Therapie mufs, abgesehen von der Aufgabe, das Gesamtnervensystem zu kräftigen und die Ernährung zu heben, vor allem dahin streben, den Tonus des Magens zu bessern. Bezüglich der hierbei in Frage kommenden Methoden sei auf das Kapitel „motorische Insufficienz“ verwiesen.

Eine Pylorusinsufficienz hat in der Regel ihre Entstehungsursache in organischen Veränderungen des Pylorus oder in dessen Umgebung. Aufserdem spricht man aber auch von einer nervösen Form der Pylorusinsufficienz, und will man eine solche in Fällen von Kompressionsmyelitis, sowie auch auf hysterischer Grundlage beobachtet haben. Mir selbst ist kein Fall zur Be-

obachtung gekommen, der mit Sicherheit als eine rein nervöse Form der Pylorusinsufficienz hätte gedeutet werden können.

Die Behandlung müſste, abgesehen von der Berücksichtigung des Grundleidens, vor allem suchen, den Tonus der Pylorusmuskulatur wiederherzustellen, resp. zu erhöhen. Massage, Elektrizität und Duschen auf die Magengegend sind die hier in Anwendung zu ziehenden Methoden.

Eine sehr seltene Störung ist die Pneumatose, d. i. eine abnorm starke Auftreibung des Magens mit Luft. Zweifelsohne liegen der Entstehung der Pneumatose verschiedene Ursachen zu Grunde. Vielfach wird ein krampfhafter Verschluſs des Sphincter pylori et cardiae als Ursache beschuldigt; indes kann diese Erklärung keineswegs als befriedigend bezeichnet werden. Spezieller auf die Frage der Ätiologie einzugehen, würde hier zu weit führen. Sicher ist, daſs es sich meistens um neurasthenische oder hysterische Personen handelt. Auſser psychischer Beeinflussung können Massage, Elektrizität und lokale hydriatische Prozeduren versucht werden.

Rumination, Regurgitation und Merycismus kommen für unsere Behandlungsmethoden kaum in Frage; hier gilt es, die Kranken methodisch zu schulen und psychisch zu beeinflussen.

Die zweite Gruppe der Magenneurosen stellen die Sekretionsneurosen dar, die sich bald in einer Steigerung, bald in einer Verminderung der Sekretion äuſsern. Daſs die Magensekretion unter nervösem Einflusse steht, ist sicher; so kann es darum auch nicht wundernehmen, daſs auf dem Wege abnormer nervöser Beeinflussung Störungen dieser Sekretion zu stande kommen. Ob eine reine Sekretionsneurose vorliegt oder ob und welche Veränderungen der Saftsekretionsstörung zu Grunde liegen, ist im gegebenen Falle oft schwer zu entscheiden. Auf die differentielle Diagnostik kann hier natürlich nicht eingegangen werden.

Da es sich meistens um nervöse, leicht erregbare Menschen handelt, so ist eine strenge Regelung der Lebensweise, eine Kräftigung des Gesamtnervensystems vor allem nötig. Im einzelnen sind die Aufgaben etwas verschieden, je nachdem es sich um eine Hyperacidität oder eine Hypersekretion handelt. Bezüglich der hier eventuell in Betracht kommenden physikalischen Methoden sei auf den Abschnitt „Hyperacidität und Hypersekretion“ verwiesen.

Sub-, Anacidität, Hypochylie, Achylie sind sehr häufige Begleiterscheinungen der verschiedensten Erkrankungsformen des Magens. Von einer nervösen Hypo- und Achylia gastrica können wir nur da reden, wo jede organische Erkrankung mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Bekanntlich kann der Ausfall der sekretorischen Funktion des Magens durch die Thätigkeit des Dünndarms vollauf ersetzt werden, aber nur so lange, als die motorische Kraft des Magens intakt ist. In der Therapie dieser Störungen ist es darum oberste Aufgabe, letztere intakt zu erhalten, alles zu meiden, was die motorische Kraft des Magens schädigen könnte. Dazu bedarf es vor allem einer sorgfältig gewählten Diät. Ausspülungen erfordert die einfache Achylie und Hypochylie nicht, so lange die motorische Kraft intakt ist. Duschen, Elektrizität, Massage hat man wiederholt in Fällen von Achylie empfohlen und versucht. Ob es je damit gelingt, die Saftsekretion wieder anzuregen, kann füglich bezweifelt werden; ein Versuch damit mag immerhin gemacht werden.

Normalerweise fühlen wir unseren Magen nicht, seine Thätigkeit erregt

keine besonderen Sensationen. Anders in pathologischen Fällen. Viele Erkrankungen des Magens gehen mit allerlei abnormen Sensationen, die sich bis zu lebhaften Schmerzen steigern können, einher. Aber auch auf rein nervösem Wege können derartige abnorme Sensationen entstehen. Ob es eine Anästhesie des Magens giebt, ist deshalb nicht zu entscheiden, weil auch die normale Thätigkeit des Magens ohne besondere zum Bewufstsein kommende Empfindungen verläuft. Praktisch kommen darum nur die irritativen Formen der Sensibilitätsneurosen, die Hyperästhesie und die Gastralgie in Betracht. Die Hyperästhesie kann sich in verschiedener Weise äufsern; bald bezieht sie sich auf thermische, bald auf mechanische oder chemische Reize, bald auf mehrere, bald auf alle zugleich. Zu der letzteren Gruppe gehört auch die nicht so seltene Hyperästhesie gegen Salzsäure. In anderen Fällen bezieht sich die Hyperästhesie nur auf gewisse Speisen; es handelt sich also um eine Art von Idiosynkrasie.

Die Behandlung der nervösen Hyperästhesie wird, abgesehen von der Kräftigung und Abhärtung des Gesamtnervensystems, lokal vor allem in der Anwendung von Duschen und Elektrizität bestehen.

Primäre, rein nervöse Gastralgien, resp. Kardialgien sind selten. Die Therapie hat deren Ursache zu erforschen und anzugreifen; in zweiter Reihe gilt es, den einzelnen Anfall zu bekämpfen. Auf die der ersteren Aufgabe geltenden Methoden kann hier im einzelnen nicht eingegangen werden. Im Anfall selbst sind warme Umschläge, Thermophore, Breiumschläge, Kataplasmen zu empfehlen. Auch die Galvanisation des Magens (Anode auf die schmerzhafte Stelle oder intraventrikulär, Kathode auf die Wirbelsäule) verdient bei reinen primären Kardialgien versucht zu werden; weniger eignet sich der faradische Strom. Auch Berieselungen des Magens mit kohlensäurehaltigem Wasser und mit Chloroformwasser haben sich in manchen Fällen nützlich erwiesen.

Selten sind die Anomalien des Hunger- und Sättigungsgefühls. Bulimie oder Hyperorexie stellt eine krankhafte Steigerung des Hungergefühls, Akorie einen Verlust des Sättigungsgefühls, Anorexie einen Verlust des Appetits dar. Die Bulimie als solche erfordert kaum je physikalische Behandlungsmethoden, abgesehen etwa von solchen, die der allgemeinen Kräftigung des Nervensystems dienen. Auch von der Akorie gilt das Gleiche.

Wichtiger ist die nervöse Anorexie. Dieselbe kann sehr verschiedene Grade von einfacher Herabsetzung des Appetits bei zu völligem Widerwillen und Ekel gegen jegliche Nahrung zeigen. In sehr hochgradigen Fällen, wo der Kranke jegliche Nahrungszufuhr verweigert, kann man die rektale Ernährung an deren Stelle setzen; indes auch sie stöfst zuweilen auf Schwierigkeiten. Wiederholt war ich in solchen Fällen gezwungen, zur alimentation forcée, zur gavage zu greifen. Man ernährt den Kranken per Sonde, mufs aber mit sehr kleinen Mengen von Nahrung beginnen und nur ganz langsam die Dosis steigern, da der der Nahrung lange entwöhnte Magen gröfsere Mengen von Nahrung nicht zu fassen vermag. Fleiner empfiehlt in solchen Fällen, um den Rauminhalt des Magens zu vergröfsern, vorerst durch die Sonde mehrmals nacheinander annähernd blutwarmes Wasser ein- und ausfliefsen zu lassen, um die zusammengeschrumpften Magenwände zu dehnen und erst dann, nach dem Ablaufen des letzten Spülwassers, die Nahrung langsam einlaufen zu lassen. Selbstverständlich müssen solche Kranke Bettruhe einhalten. Derartige Kuren dürften nur in Anstalten durchzuführen sein.

Während es sich bei den eben genannten Funktionsstörungen zunächst nur um eine einzelne krankhafte Störung handelt, spricht man aufserdem noch von nervöser Dyspepsie, von einer Neurasthenia gastrica, als einer besonderen Krankheitsform. Dieselbe ist in der überwiegenden Zahl der Fälle psychogenen Ursprungs, d. h. durch primäre Veränderungen des Vorstellungslebens bedingt. Auf die äufserst wechselvolle Symptomatologie dieser Form kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Die Behandlung ist im wesentlichen eine psychische. Physikalische Heilmethoden gelten teils der Kräftigung und Stählung des Gesamtnervensystems, teils den lokalen Beschwerden. Zu ersteren zählen Kaltwasserkuren, allgemeine Massage, allgemeine Faradisation und dergleichen mehr.

Magenspülungen erfordert die nervöse Dyspepsie nicht. Wenn einige Autoren von Erfolgen solcher berichten, so ist diese Wirkung im wesentlichen als eine suggestive aufzufassen. Auch die innere Magendusche und die Magenberieselung dürften im wesentlichen suggestiv wirken. Gegen die abnormen Sensationen hat sich in manchen Fällen der galvanische Strom, in andern die lokale Massage wirksam erwiesen.

C. Physikalische Therapie der Erkrankungen des Darmes und des Bauchfelles.

Von

Prof. Dr. **R. v. Jaksch**
in Prag.

Einleitung.

Entsprechend dem Zwecke dieses Handbuches beschränke ich mich auf die Besprechung jener Erkrankungen des Darmes und Bauchfelles, welche erfahrungsgemäfs durch Anwendung der im allgemeinen Teil besonders geschilderten physikalischen Methoden günstig beeinflufst und geheilt werden. In Bezug auf die Methoden selbst verweise ich auf den allgemeinen Teil, und werde ich Details der Methoden nur da anführen, wo diese von den bis nun üblichen abweichen. Es möge jedoch bemerkt werden, dafs dieser Versuch — mehr kann es nicht sein — einer Bearbeitung der physikalischen Therapie der Darm- und Bauchfellerkrankungen sich wesentlich auf eigene Erfahrung stützen soll, wodurch — durch das vorwiegend klinische Material bedingt — welches zu einem solchen Zwecke sich naturgemäfs besser eignet, als das der Privatpraxis, die Bearbeitung ungleichmäfsig ausgefallen ist.

1. Physikalische Therapie der Erkrankungen des Darmes und Bauchfelles, auf Grund einiger allgemeinen Symptome, welche bei diesen Erkrankungen vorkommen können.

Dazu gehören: a) die Obstipation, b) die Diarrhöe, c) der als Meteorismus bezeichnete Symptomenkomplex, d) die Darmblutung, ferner e) die Darmschmerzen (Koliken, Enteroalgien).

a. Obstipation.

Man versteht darunter die ungenügende, unregelmäfsige Entleerung des Darms.

Die Stuhlträgheit kann durch die verschiedensten Erkrankungen des Darms bedingt werden, welche auf die Peristaltik des Darmes ungünstig ein-

wirken, aber auch alle Prozesse, welche den Saftstrom vom Darme wegleiten und anderen Organen (Haut, Niere) zuführen, können Obstipation bedingen. Jedoch auch eine unzweckmäfsige Ernährung, ja sogar eine individuelle unzweckmäfsige Nahrung kann das gleiche Symptom herbeiführen; auch giebt es Formen der Stuhlträgheit, die durch Paralyse des Darms und eine andere, die durch spastische Kontraktionen des Darms bedingt werden. Auch äufsere Einflüsse aller Art: Stubenhocken, Reisen, psychische Eindrücke angenehmer und unangenehmer Art können sie hervorrufen. Bei Gebildeten ist nicht selten der Mangel an Zeit, welcher zunächst dazu führt, dafs der Stuhldrang nicht entsprechend beachtet wird, der Stuhldrang zurückgedrängt und so die normale, physiologische Einstellung schwindet, woraus dann eine Reihe von Störungen des Stuhlganges sich ergeben, welche auch zur Obstipation führen. Es ist nicht unsere Aufgabe, diese Formen zu schildern, sondern nur die Fragen zu beantworten:

1. Welche Formen werden durch die physikalischen Heilmethoden günstig beeinflufst.

2. Welche der im allgemeinen Teile geschilderten physikalischen Methoden empfehlen sich zur Verwendung.

Ich möchte — bevor ich auf Details eingehe — als obersten Grundsatz den aufstellen, dafs man strenge zu individualisieren hat. Insbesondere bei Anämischen sei man mit allen halbwegs eingreifenden, physikalischen Methoden als Massage etc. vorsichtig; häufig kann man hier mit ruhiger Bettlage, wie Nothnagel berichtet, mehr erreichen, als mit den noch zu beschreibenden physikalischen Methoden.

Nun, obenan stehen bei der Behandlung aller Formen der Obstipation, aufser jenen, welche durch entzündliche Prozesse im Peritoneum bedingt werden, die Verwendung der Einläufe (Klystiere).

Ich ziehe seit Jahren die Verwendung von Ölklystieren allen anderen, als Salzklystieren etc. vor und kann auf Grund ausgedehnter Erfahrungen mit Bestimmtheit behaupten, dafs dieselben in allen Fällen, wo kein mechanischer Verschlufs des Darmes vorliegt, sich bewährt haben. Die Menge des zu infundierenden Öles, des Olivenöles, betrage je nach dem Falle 100—500 cm^3; die Verwendung eines entsprechend ausgerüsteten Irrigateur mit bis 500 cm^3 Fassungsraum, wie ich selbe für meine Klinik herstellen liefs, ist am meisten zu empfehlen. In Fällen von sehr hartnäckiger Obstipation infundiere ich erst $^1/_2$—1 Liter Wasser und lasse dann 100—200 cm^3 Öl nachtreten; das Öl, als der spezifisch leichtere Körper, wird durch die bereits am Darme befindliche Flüssigkeitssäule durchtreten, und es werden damit höher gelegene Partien des Darmes mit dem Öle in Berührung kommen, was für den Erfolg von grofsem Nutzen ist.

Auch noch in einer anderen Form dieser Klysmen läfst sich bei habitueller Stypsis ein Erfolg erzielen. Man infundiere dem Kranken in der Knieellbogenlage bis höchstens 80—100 cm^3 Öl und trage ihm auf, den nach kürzerer oder längerer Zeit auftretenden Stuhldrang zu unterdrücken; schon nach 1—2 Stunden hört bei solchen Kranken der Stuhlzwang auf, und gewöhnlich tritt dann ohne Beschwerden nach ca. 10—12 Stunden der erwünschte Stuhlgang ein.

Es sind nach meinen Erfahrungen Ölklystiere viel zweckmäfsiger als Wasserklystiere oder überhaupt die Verwendung von Salzlösungen, desgleichen

ziehe ich sie unbedingt den den Mastdarm so stark reizenden Glycerinklystieren vor; man kann sie bei allen Formen der Obstipation mit Ausnahme jener, welche durch Erkrankungen des Peritoneums oder entzündliche Affektionen des Darmes bedingt werden, mit Nutzen verwenden.

Jedoch empfehle ich bei allen Formen von Obstipation, bevor man zu den für den Patienten immerhin schon etwas komplizierten Ölklystieren greift, zunächst zu versuchen, mit anderen physikalischen Heilmethoden sein Auskommen zu finden. In erster Reihe steht eine entsprechende Diät, wie dies Kellogg mit Recht fordert.

Ich stelle unter den physikalischen Methoden ihrer allgemeinen Wirksamkeit wegen an erste Stelle eine entsprechende Massage.

Die Methoden, welche verwendet werden, zeigen ja unzählige Modifikationen, und jeder, der sich längere Zeit mit der Massage des Abdomens beschäftigt, wird schliefslich eine mehr oder minder besondere Art des Vorgehens sich zurechtlegen. Ich kann deshalb hier nur einige mehr allgemeine Grundsätze anführen.[1])

Vor allem sind einzelne bei der Massage gebräuchliche Vorgehen als starke Petrissage zu vermeiden, sie rufen bei dem Kranken Schmerz hervor und sind häufig genug trotzdem nicht von dem gewünschten Erfolg begleitet, ja sie werden oft von nervösen Individuen nicht vertragen. Ein leichtes Tapotement, ferner Effleurage wirken besser, jedoch halte ich die Vibrationsmassage — in der einen oder andern Form ausgeführt — für die beste Methode; sowohl die Zittermassage mit den Fingern, noch besser der mit dem Elektromotor betriebene Vibrator, wie er seit einem Jahre in meiner Klinik in Verwendung ist, führen am besten zum Ziele.

Es ist bei solchen Fällen durchaus nicht nötig, jeden Tag die Vibration auszuführen; erzielt man jedoch schon nach dem ersten Male einen Erfolg, dann warte man ab, bestelle den Kranken nach einigen Tagen wieder, häufig wird man hören, insbesondere bei leichten Fällen, dafs schon die einmalige Vibration auf Tage hinaus den Stuhlgang geregelt hat; andererseits mache man insbesondere bei Fällen von chronischer, lange bestehender Obstipation den Kranken aufmerksam, dafs erst nach mehrtägiger, vielleicht nach mehrwöchentlicher Behandlung ein Erfolg sich einstellen werde; oft werden aber in solchen Fällen die Kombination mehrerer Methoden als Massage und die Verwendung z. B. von Ölklystieren oder anderer noch zu besprechender physikalischer Heilmethoden sich nützlich erweisen. Ganz präzise Vorschläge lassen sich nicht machen: man mufs, wie immer bei therapeutischen Mafsnahmen, individualisieren.

Ich bemerke noch, dafs nach Heubeners[2]) und Cattaneos[3]) Angaben auch die habituelle Stypsis der Säuglinge sich durch Massage günstig beeinflussen läfst. Auch Karnitzky[4]) empfiehlt zu dem gleichen Zwecke die Massage.

Richtig ist es, dafs Formen der Obstipation, welche blofs durch eine unregelmäfsige Lebensweise oder eine individuell unzweckmäfsige Nahrung

---

1) Vergl. Dolega, Zeitschr. f. diätet. u. physikal. Therapie Bd. 2. S. 323.
2) Heubener bei Cattaneo.
3) Cattaneo, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 8. S. 195 (Referat).
4) Karnitzky, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 5. S. 173.

bedingt werden, ferner die im Gefolge der Neurasthenie so häufig auftretenden Obstipationen durch Massage allein in ganz hervorragender Weise günstig beeinflufst werden, während die durch Atonie oder Hypertonie des Darmtraktes bedingten Störungen der Stuhlentleerung meist die Kombination mehrerer Methoden verlangen.

Es braucht wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden, dafs entzündliche Prozesse des Darmes, ferner alle akuten Erkrankungen des Bauchfells die Verwendung der Massage ausschliefsen.

Es möge hier noch der Zimmergymnastik gedacht werden; es unterliegt gar keinem Zweifel, dafs durch entsprechende gymnastische Übungen, als insbesondere durch die täglich früh 20—25mal ausgeführte Kniebeuge manche Formen von Obstipation günstig beeinflufst werden. Auch andere körperliche Übungen, Turnen überhaupt, Reiten, Schwimmen, mehrstündige tägliche Fufstouren werden in dem oben gedeuteten Sinne wirken. Jedoch nur relativ leichte Formen werden durch diese schon mehr rein diätetischen Vorschriften günstig sich beeinflussen lassen. Dasselbe gilt von dem diätetischen Vorgehen, als reichlicher Obstgenufs, welcher nur in den leichtesten Fällen von Wirksamkeit sein dürfte.[1]) Günstig wirkt auch die Fächerdusche. Auch die schottische Dusche, das elektrische Lichtbad sind empfohlen worden (Kress).[2])

Ein sehr wichtiger Heilfaktor, beziehungsweise eine bei den verschiedensten Formen der Obstipation anwendbare Methode ist die Hydrotherapie.

Ich sehe von jenen in der Mehrzahl der Fälle ungerechtfertigten Vorschlägen ab, durch Einfuhr von Wasser per os Stuhlgang zu erreichen; ich möchte aber doch betonen, dafs bei Individuen mit leichten Formen der Stuhlverstopfung es oft genügt, sie auf nüchternen Magen ein Glas Wasser trinken zu lassen oder überhaupt die Zufuhr der Flüssigkeit zu vermehren, um Stuhlgang zu erzielen. Allerdings wird man nur in jenen Fällen Erfolge zu verzeichnen haben, in welchen die Individuen nicht an die Aufnahme grofser Quantitäten von Wasser gewöhnt sind. Auch alle jene Fälle, in denen die Gewohnheit besteht, Wasser schon auf nüchternen Magen zu trinken, verbürgen keinen Erfolg.

Welche hydrotherapeutischen Prozeduren sind nun zur Behandlung der Obstipation am meisten zu empfehlen?

In Betracht kommen: 1. kalte Abreibungen, 2. das kalte Sitzbad, 3. Duschen auf den Unterleib, ferner 4. der Priefsnitzumschlag.

Jede der genannten Prozeduren kann zum Ziele führen. Mir scheint nach meinen Erfahrungen der sonst so wirksame Priefsnitzumschlag von geringerer Wirksamkeit. Dagegen empfehlen sich sehr kalte Abreibungen insbesondere in Verbindung mit der Massage. Auch das kalte Sitzbad hat in manchen Fällen seine Berechtigung. Man meide aber extrem niedrige Temperaturen (8—10° C), sie werden schlecht vertragen und führen nicht zum Ziele; ja ich mufs gestehen, dafs man mit Temperaturen des Badewassers von 15—20° C im ganzen mehr erreicht, wobei ich ganz davon absehe, dafs solche Sitzbäder von fast allen Patienten gerne genommen und gut vertragen werden.

Soll jedoch eine Wirkung erzielt werden, so müssen solche Bäder durch

---

1) Vergl. Kellogg, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 4. S. 111.
2) Kress, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 9. S. 253 (Referat).

längere Zeit, mindestens jedoch durch eine halbe Stunde appliziert werden. Auch da spielt übrigens die Individualität eine grofse Rolle.

Was schliefslich die Duschen betrifft, so empfiehlt sich die Verwendung der Fächerdusche auf das Abdomen, man beginne mit Temperaturen von 20—25° C, sinke allmählich bis 10° C herunter; die Prozedur soll wohl über 1—2 Minuten dauern und der Kranke unmittelbar darauf der Vibrationsmassage unterworfen werden. An Stelle der Fächerdusche, resp. wenn selbe nicht zur Verfügung steht, kann man auch Übergiefsungen verwenden.

Der Kranke wird in eine Badewanne in liegende Stellung gebracht und das Abdomen mit einer gewöhnlichen Kanne oder einer Giefskanne mit Wasser von allmählich abnehmender Temperatur (siehe oben Fächerdusche) übergossen.

Übrigens giebt es Formen von Obstipation, und zwar jene, welche durch spastische Vorgänge im Darme bedingt werden, bei welchen kaltes Wasser und die Verwendung kalter Bäder nicht am Platze sind, sondern welche durch die lokale Anwendung feuchter Wärme günstig beeinflufst werden.

Winternitz[1]) empfiehlt in solchen Fällen einen in kühlem Wasser gut ausgerungenen Stammumschlag, der mit einem Wasser von 40° C führenden Schlauche auf das Abdomen des Kranken appliziert wird. Auch die Verwendung lauer Bäder, der Thermophore, am einfachsten der Leitersche Aluminiumschlauch, mit warmem, zirkulierendem Wasser gefüllt, werden zu solchen Zwecken gute Dienste leisten. Gans[2]) empfiehlt bei habitueller Stypsis die mechanische Dilatation des Sphincter ani, allerdings kombiniert mit Bewegung, Massage und Elektrizität, kaltem Bade mit kräftiger Abreibung und dem Trinken von kaltem oder warmem Wasser auf nüchternen Magen. Ich glaube wohl, dafs durch diese letzteren Prozeduren, nicht durch die Dehnung des Sphincters die günstigen Erfolge erzielt werden. Auch Heller[3]) tritt für den Gebrauch von Klystieren von 45—50° C als krampfstillendem Mittel ein.

Auch die Elektrizität findet zur Behandlung der Obstipation Verwendung. Man verwendet sowohl den galvanischen als den faradischen Strom. In beiden Fällen wird eine breite runde Elektrode von 20—30 cm Durchmesser — sehr zweckmäfsig sind fixierbare Elektroden — auf das Abdomen gesetzt und eine eigens zu diesem konstruierte Elektrode in den Mastdarm eingeführt.

Ich kann keiner Stromesart viel Gutes nachrühmen, das Gleiche ist zu sagen von der Galvanofaradisation. Verwendet man schwache Ströme, dann ist der Effekt gering, und bleibt es noch immer dahingestellt, ob der unzweifelhaft oft eintretende Erfolg nicht als Wirkung des durch die Einführung in den Mastdarm gesetzten Reizes anzusehen ist.

Stärkere Ströme jedoch und zwar sowohl der galvanische als faradische, insbesondere der erstere, können zu recht bedeutenden Reizungen der Mastdarmschleimhaut Veranlassung geben.

Ich glaube deshalb nicht, dafs diese Verwendung der Elektrizität allgemeinen Beifall und allgemeinen Anklang finden dürfte, trotzdem Hünerfauth[4]) insbesondere die Verwendung des galvanischen Stromes mit Einfuhr

---

1) Winternitz bei Kraus, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 9. S. 257.

2) Gans, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 4. S. 60 (Referat).

3) Heller, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 7. S. 141 (Referat); vergl. auch Jeannot-Hackel, Deutsche medicinische Wochenschrift, Therapeutische Beilage 1899.

4) Hünerfauth, Deutsche medicinische Wochenschrift. Therapeutische Beilage 1898. S. 92.

der mit Anode bewaffneten Elektrode in den Mastdarm warm empfiehlt. Ich meine vielmehr, dafs in allen jenen Fällen Hydrotherapie, Massage und allenfalls Klystiere genau dasselbe leisten, wobei zu berücksichtigen ist, dafs die Verwendung letztgenannter Methoden mit wesentlich geringeren Beschwerden für die Kranken verbunden sind und schliefslich die Einfuhr stärkerer elektrischer Ströme, ja auch solcher von 4—5 M.-A., wie sie z. B. Hünerfauth empfiehlt, gewifs nicht als indifferent für die Schleimhaut des Mastdarmes anzusehen sind. Nach meiner Meinung soll die Elektrizität und zwar besonders der faradische Strom in jenen seltenen Fällen Verwendung finden, in welchen die Obstipation durch eine Atonie des Mastdarmes veranlafst wird; aber auch da ziehe ich die Vibrationsmassage des Mastdarms vor und erziele damit die gleichen Resultate wie mit der Verwendung der elektrischen Ströme, ohne die Patienten der Gefahr auszusetzen, durch das therapeutische Vorgehen Läsionen der Schleimhaut des Mastdarmes hervorzurufen.

b. Diarrhöe.

Dieselbe wird bedingt durch zu häufige und zu wässerige Stuhlentleerungen.

Ebenso mannigfaltig und verschieden die Ursachen der Obstipation sind, ebenso mannigfaltig sind die Ursachen, welche Diarrhöen hervorrufen, ja die gleiche Schädlichkeit kann einmal Diarrhöe, einmal Obstipation hervorrufen. Auch eine unzweckmäfsige Ernährung, ferner eine Nahrung, welche die Peristaltik des Darmes erhöht oder den Säftestrom dem Darme zuleitet, kann das gleiche Symptom zeitigen.

Die Diarrhöe ist weiter eine wichtige Begleiterscheinung der Affektionen des Darmes, sei es, dafs diese eine Krankheit sui generis darstellen (Magenkatarrh, Darmkatarrh etc.), sei es, dafs sie nur Symptome einer Krankheit bilden, z. B. beim Abdominaltyphus. Aber auch in den letztgenannten Fällen ist es nicht leicht, eine Erklärung zu geben, warum derartige Affektionen, z. B. die Ulcera typhosa, Veranlassung zu Diarrhöen geben; vielleicht ist der solche Prozesse stets begleitende Darmkatarrh die Ursache davon.

Bei der Behandlung der Diarrhöe haben wir folgende physikalische Methoden in Betracht zu ziehen:

1. Enemata,
2. Massage,
3. Hydrotherapie,
4. Thermotherapie.

Die Verwendung der Elektrizität bleibt hier aufser Betracht. Über die Klystiere kann ich kurz hinweggehen. Wasserklystiere, desgleichen Ölklystiere sind im allgemeinen bei Bestehen von Diarrhöen kontraindiziert, es sei denn, es handelt sich darum, den Darm zu reinigen, bevor man andere Heilmethoden in Verwendung zieht; von solchen Gesichtspunkten kann auch z. B. bei Dickdarmkatarrhen etc. die Verabreichung medikamentöser Klystiere, als Silbernitrat, Stärkemehlklystiere etc., sich empfehlen; doch sind dies Dinge, welche über den Rahmen dieses Handbuches hinausgehen, weshalb sie hier nicht weiter behandelt werden.

Auch die Massage wird sich nur für wenige ganz bestimmte Formen der Diarrhöe empfehlen, bei den abwechselnd mit Stuhlverstopfung und mit Diar-

rhöen einhergehenden Dickdarmkatarrhen ist dies der Fall, und zwar ist wieder von der Vibrationsmassage ein Erfolg zu erwarten.

Einen großen Wert für die Behandlung der Diarrhöen besitzt nach meinen eigenen Erfahrungen die Hydrotherapie. Es unterliegt für mich gar keinem Zweifel, daß die verschiedensten Formen der Diarrhöe, darunter auch solche, welche durch schwere, anatomisch nachweisbare Veränderungen des Darmes bedingt werden, günstig beeinflußt werden.

Auch hier stehen wir wieder vor der Frage: Welche der oben bereits erwähnten hydrotherapeutischen Prozeduren sollen in Verwendung kommen?

Ich ziehe das kühle und kalte Sitzbad allen anderen Prozeduren vor. Als Beleg lasse ich Beobachtungen aus meiner Klinik bei Tuberkulose folgen:

I.

H. W., 22 Jahre alter Schuhmacher, in die Klinik aufgenommen am 18. Juni 1900. Seit vier Wochen hustet Patient und klagt über Schmerzen auf der Brust.

Status praesens. Über beiden Lungenspitzen vorne und rückwärts gedämpfter Schall, Rasseln und Giemen mit bronchialem Charakter.

Am 22. Juni. Im Sputum Tuberkelbazillen nachweisbar. Fieber von remitt. resp. intermitt. Charakter.

Am 17. Juli. Starke Diarrhöen. Tanalbin 1,0 (außerdem täglich Codeinum phosphor. 0,2 pro die).

Am 18. Juli. Die Diarrhöen fortbestehend.

Am 20. Juli. Patient erhält ein Sitzbad von 18° C und 1/2 Stunde Dauer. Die Diarrhöen sistieren denselben Tag noch an.

Am 21. Juli. Zum erstenmal seit 6 Tagen ein geformter Stuhl.

Am 22. Juli. Keine Diarrhöen. Sitzbad von 20° C und 10 Minuten Dauer.

Am 26. Juli. Diarrhöen vollkommen sistiert.

Am 3. August. Keine neuerlichen Diarrhöen. Patient verläßt die Klinik.

II.

S. A., zehnjähriges Arbeiterkind, aufgenommen am 13. Juli 1900. Seit einem halben Jahre Husten.

Status praesens. Über beiden Spitzen Infiltration nachzuweisen; rechts rückwärts bis zum fünften Brustwirbel gedämpften Schall. Fieber.

Am 14. Juli. Drei diarrhöische Stuhlentleerungen.

Am 20. Juli. Diarrhöen anhaltend. Patient erhält ein Sitzbad von 10° C und 10 Minuten Dauer.

Am 21. Juli. Diarrhöen haben völlig sistiert.

Am 1. August. Patient sehr hinfällig. Lungenbefund unverändert. Keine Diarrhöen mehr.

Am 7. August. Patient verläßt auf Wunsch der Eltern die Klinik.

Außerdem habe ich wiederholt beobachtet, daß insbesondere die so häufig im Verlaufe des Morbus Basedowii eintretenden sehr heftigen Diarrhöen durch kalte Sitzbäder auf das allergünstigste beeinflußt werden.

Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich, daß in der That die Hydrotherapie der Diarrhöen ihre Berechtigung hat, und ist es unzweifelhaft ein Verdienst der Hydrotherapeuten, allen voran von Winternitz[1]), diese prak-

1) Vergl. Buxbaum, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 5. S. 177. und Bd. 8. S. 177.

tische und zuverlässige Methode eingeführt zu haben. Es hält allerdings schwer, zu erklären, wie diese Wirkung zu stande kommt; mir war der so häufig günstige Effekt bei durch Darmgeschwüre bedingten Diarrhöen besonders interessant. Plausibler ist schon der Effekt beim Morbus Basedowii, obzwar auch hier die physiologische Deutung auf bedeutende Schwierigkeiten stöfst.

Schliefslich habe ich noch der Thermotherapie zu gedenken. Jene Form der Diarrhöen, die mit mehr oder minder heftigen Schmerzen einhergehen, rechtfertigen ihre Anwendung; ich komme darauf noch bei Besprechung der Enteralgien zurück, welche so ungemein häufig mit Diarrhöen vergesellschaftet sind.

Was die Methode betrifft, so kann man Kataplasmen verwenden, ferner den Leiterschen Schlauch mit warmem Wasser gefüllt etc. Allen diesen aber ziehe ich die Verwendung der Thermophore vor, welche sich in ihren verschiedenen von der Industrie gelieferten Formen ungemein bewährt haben. Es möge schliefslich erwähnt werden, dafs auch bei hartnäckigen Formen der Diarrhöe Lichtbäder oder die Verwendung der Dampfbäder in Frage kommen können.

c. Meteorismus.

Man versteht darunter die abnorme, klinisch nachweisbare Gasansammlung im Darmtrakt.

Derselbe kann ebenso wie die anderen bis nun besprochenen Allgemeinsymptome der Darmerkrankungen die verschiedensten Ursachen haben. Abnorme Gärungszustände im Darmtrakt, ferner Erkrankungen des Darmes als Katarrhe, weiter Erkrankungen des Peritoneums, infektiöse Erkrankung etc. als Typhus, kurz alle Zustände, welche zu einer Atonie des Darmes führen, können dieses Symptom herbeiführen. Anderseits aber werden Stenosen des Darmtraktes und zwar je tiefer sie gegen das Rektum zu sitzen, desto intensiver zu diesem Symptom Veranlassung geben.

Die Therapie der letzteren Form des Meteorismus soll hier unerörtert bleiben, weil durch die Verwendung physikalischer Heilmethoden nur ganz unzulängliche Heilerfolge erzielt werden können.

Die Methoden, welche hier in Betracht kommen, sind:

1. Klystiere.
2. Massage.
3. Hydrotherapie.
4. Thermotherapie.

Vor allem ist bei hochgradigem Meteorismus der Versuch zu machen, ob nicht durch Einführung eines Rohres in den Mastdarm der Abgang von Gasen erzielt werden kann. Dieses Vorgehen führt selten zum Ziele, nur der bei Säuglingen nicht selten auftretende Meteorismus kann in solcher Weise günstig beeinflufst werden.

Dann ist ein Versuch mit Klystieren zu machen, ausgiebige Wasserklystiere (1—$1^1/_2$ Liter) mit nachfolgendem Ölklystier von 100 cm^3 können bei manchen Formen günstig wirken, im ganzen aber ist der Effekt eines solchen Vorgehens recht gering. Günstig beeinflufst werden nur jene Formen, wo bei abnormen Gärungen im Darme dadurch die Materia peccans wenn auch nicht entfernt, so doch wenigstens verdünnt wird; auch Klystiere von Eiswasser, in Eis gekühlten kohlensauren Wässern, hat man bei solchen Kranken

versucht, insbesondere jedoch die kohlensäurehaltigen Eisklystiere haben sich aber nicht bewährt. Auch hier mufs man übrigens 1. streng individualisieren, 2. meist die verschiedenen Methoden (Massage, Hydrotherapie, Thermotherapie), welche wir noch zu besprechen haben werden, kombinieren. Es hängt von den Erfahrungen des Arztes, von der Natur der Erkrankung ab, ob und welchen Erfolg man erzielen wird.

Was die Massage betrifft, so erheischt ihre Anwendung insbesondere insolange, als man noch über die Ursache des Meteorismus sich nicht klar ist, im einzelnen grofse Vorsicht. Der oberste Grundsatz mufs sein: Jede eingreifendere mechanische Behandlung zu unterlassen insolange, als die Diagnose nicht feststeht. Die bequemste und dabei schonendste Art ist wohl die Vibrationsmassage. Tapotement ist zu vermeiden, dagegen kann sich eine leichte Effleurage nützlich erweisen. Absolut zu verwerfen ist die Verwendung der Massage in allen jenen Fällen, in welchen der Meteorismus durch entzündliche Prozesse im Darme oder Peritoneum veranlafst wird. Wendet man sie an, so wird man bei dem Kranken Schmerzen hervorrufen, den entzündlichen Prozefs vermehren, aber keine Heilung herbeiführen. Auch die Verwendung der Hydrotherapie in der Form der Vollbäder und Halbbäder verschiedener Temperatur läfst sich rechtfertigen. Kalte Sitzbäder sind zu versuchen und werden bei manchen Formen des Meteorismus eine Erleichterung bringen.

Einen grofsen Wert hat die Thermotherapie.

Sowohl die Anwendung von Kälte als von Wärme läfst sich rechtfertigen und ist von Nutzen.

Was die Form der Anwendung der Kälte betrifft, so kann man die mit Eis gefüllte Kautschukblase verwenden, noch besser die Leitersche Kühlschlange; die Verwendung von Kälte ist überall da gestattet, wo der Meteorismus durch entzündliche Prozesse zu einer Darmlähmung geführt hat, also Meteorismus bei Peritonitis (Perityphlitis)?[1]) ferner bei Typhus abdominalis, bei septischen Prozessen etc. Wird derselbe aber durch abnorme Gärungsprozesse veranlafst, ferner durch eine Obstipation, handelt es sich um eine vermehrte Gasbildung im Darme, eine durch einen vermehrten Tonus des Sphincter ani bedingte Retention der Gase, kommt es deshalb zum Meteorismus, dann sind Kataplasmen, Leiterscher Schlauch mit warmem Wasser gefüllt und vor allem der Gebrauch der Thermophore am Platze; insbesondere mit heftigen Schmerzen einhergehende Formen des Meteorismus erfordern zur Behandlung die Wärme, während bei den durch Darmokklusion aus welcher Ursache immer hervorgerufenen Formen des Meteorismus die Verwendung der Kälte oft eine Linderung des Übels, aber niemals Heilung bringt.

Es möge noch erwähnt werden, dafs auch das Ansetzen der Blutegel bei dem entzündlichen Meteorismus von guter Wirkung begleitet sein kann; streng genommen gehört jedoch dies nicht hierher, ebenso wie der für verzweifelte Fälle von schweren Meteorismus gemachte Vorschlag, durch Entleerung der Gase mittels Punktion des Darmes zu sorgen.

1) Vergl. Dewitt Graham, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 10. S. 70 (Referat).

d. Colica.

Das Symptom kann die verschiedensten Ursachen haben. Je nach der differenten Ursache wird aber auch die Therapie eine verschiedene sein, und deshalb obliegt uns die Aufgabe, die verschiedenen Formen der Koliken (Enteralgien etc.) zu besprechen.

Die Methoden der physikalischen Behandlung sind die schon früher wiederholt erwähnten, also Enemeta, Massage, Hydrotherapie, Thermotherapie.

Alle Formen von Enteralgien werden in letzter Linie durch schmerzhafte Kontraktionen des Darmes hervorgerufen, welche durch entzündliche Prozesse im oder am Darme, durch Gifte (Blei), ferner Konkretionen (Gallensteine), Helminthen, weiter hartnäckige Obstipation und Okklusion des Darmes, aus welchem Grunde immer, bedingt werden. Durch unzweckmäfsige Speisen, gewisse Gemüse etc. können Koliken hervorgerufen werden, und schliefslich können bei nervösen Individuen derartige Zustände auftreten, ohne dafs einer der genannten Umstände vorliegt.

Jene Formen der Enteralgie, welche durch entzündliche Prozesse hervorgerufen werden, sind einzig und allein der Thermotherapie zugänglich; und zwar, so lange es sich um das akute Stadium handelt, empfiehlt sich die Verwendung der Eisblase oder des mit kaltem Wasser gefüllten Leiterschen Aluminiumschlauches; bei mehr protrahierten Entzündungen können Bäder, insbesondere länger dauernde, warme Bäder, ferner Dampfkompressen (Buxbaum)[1]) von grofsem Nutzen sein; sie werden von den Kranken vorzüglich vertragen und lindern die Leiden oft mehr, als eine Gabe Opium oder die innerliche Darreichung von Morphin.

Auch für die durch Bleitoxikose hervorgerufenen Koliken sind protrahierte warme Bäder, insbesondere Solbäder, das souveräne Mittel; jedoch kann man diese noch durch Kataplasmen (warme Umschläge), Verwendung des Thermophors etc. wirksam unterstützen.

Für die durch zu starke Peristaltik des Darmes hervorgerufenen Enteralgien, welche durch Gemütsaffekte, kurz durch rein nervöse Störungen hervorgerufen werden, sind die verschiedensten hydrotherapeutischen Prozeduren, als das kalte Sitzbad, ferner kalte Voll- und Halbbäder, ja sogar die schottische Dusche mit Erfolg zu verwerten; allerdings mufs man auch da je nach dem Falle streng individualisieren; schliefslich mag nicht in Abrede gestellt werden, dafs wir gerade bei Behandlung der Enteralgien mit den physikalischen Methoden häufig genug nicht auskommen werden und zu anderen Methoden, Darreichung von Opium und Morphium unsere Zuflucht nehmen müssen. Nach Potain[2]) empfiehlt sich für gewisse Formen auch die Verwendung des galvanischen und faradischen Stromes.

e. Enterorrhagie.

Ich führe dieses Symptom, welches durch Katarrhe, Geschwürsbildung im Darmtrakte, Platzen varicöser Venen etc. hervorgerufen werden kann, hier an, bemerke aber gleichzeitig, dafs der Wert aller physikalischen Heil-

1) Buxbaum, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 5. S. 67.
2) Potain, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 5. S. 66 (Referat).

methoden hierbei ein recht problematischer ist. Sehen wir von der Zuführung innerer Mittel, deren Besprechung nicht hierher gehört, ab, so ist absolute Ruhe nebst entsprechender innerer Therapie das zuverlässigste Vorgehen; Klystiere, seien es Wasserklystiere oder auch solche mit medikamentösen Zusätzen, kann ich absolut nicht empfehlen; desgleichen schliefsen Darmblutungen die Massagebehandlung oder die Verwendung von Bädern irgend welcher Art aus; es gehört also dieses Symptom zu jenen, für welche die physikalischen Methoden nicht zu empfehlen sind. Es wurden ja auch Vorschläge gemacht, solche Blutungen mit hohen Irrigationen, als heifsem, kaltem Wasser, Tannin, Alaunlösung etc., zu behandeln, die Erfolge waren aber durchaus nicht ermutigend.

Nach meinen Erfahrungen über die günstige Wirkung kalter Sitzbäder bei Darmtuberkulose würde ich übrigens keinen Anstand nehmen, in einem solchen Falle, falls eine Darmblutung eintritt, es mit einem kalten Sitzbade zu versuchen; bis jetzt habe ich keine Gelegenheit zu einem solchen Vorgehen gehabt.

Im allgemeinen aber ist die Enterorrhagie eines jener Symptome, bei welchem im ganzen die Verwendung der physikalischen Methoden sich nicht empfiehlt. Eine Ausnahme machen sehr heifse Irrigationen (40—45° C), welche bei schweren Blutungen und beim Abdominaltyphus zu versuchen wären.

2. Physikalische Therapie der Erkrankungen des Darmes.

Wir haben Erkrankungen zu unterscheiden, welche den gesamten Darmtrakt betreffen und jene, welche nur bestimmte Teile des Intestinaltraktes treffen.

Beiden kommt auch eine differente Behandlung in Bezug auf die Verwendung der physikalischen Methoden zu.

I. Erkrankungen des gesamten Intestinaltraktes.

a. Akuter Intestinalkatarrh.

Es mufs dahingestellt bleiben, inwieweit der akute Intestinalkatarrh als Krankheit sui generis hingestellt werden kann und inwieweit es sich dabei nur um eine Teilerscheinung anderer Erkrankungen handelt. Das wesentlichste Symptom derartiger Katarrhe ist das Auftreten heftiger Diarrhöen, welche durch Gebrauch kalter Sitzbäder, wie bereits an anderem Orte (siehe S. 342) bemerkt wurde, sehr erfolgreich bekämpft werden können. Aufserdem empfiehlt sich die Verwendung der Thermotherapie, sei es in Form warmer Umschläge, sei es in Form des Leiterschen mit warmem Wasser gefüllten Schlauches, sei es in Form der sehr zweckmäfsigen Thermophore ober des auf S. 340 erwähnten Vorgehens von Winternitz. Ich möchte besonders bemerken, dafs der bei akutem Intestinalkatarrh oft eintretende sehr heftige und dem Kranken lästige Tenesmus durch Verwendung warmer Sitzbäder sehr günstig beeinflufst wird.

Das bei dem akuten Intestinaltrakte auftretende sehr lästige Erbrechen kann auch versuchsweise mit Magenausspülungen behandelt werden.

Ein wesentlicher Erfolg ist aber davon nicht zu erwarten, wie wir denn überhaupt bei der Behandlung des akuten Intestinalkatarrhes nur in den seltensten Fällen mit den physikalischen Methoden allein unser Auskommen finden werden.

b. Sekundäre Erkrankungen des Intestinaltraktes.

Diese Erkrankungen treten infolge von Infektionskrankheiten, als Typhus, den akuten Exanthemen etc., auf und erheischen die gleichen physikalisch-therapeutischen Mafsnahmen, deren Besprechung jedoch nicht hierher gehört, sondern ich verweise auf die betreffenden Kapitel dieses Handbuches.

II. Krankheiten bestimmter Teile des Darmes.

a. Krankheiten des Duodenums.

1. Duodenalkatarrh.

Meist findet sich der Duodenalkatarrh nur bei bereits bestehendem Magenkatarrh, und ist es deshalb mit Schwierigkeiten verbunden, die physikalische Therapie des Gastroduodenalkatarrhs vom Duodenalkatarrh zu trennen.

Es sollen deshalb nur einige speziell für die Behandlung des Duodenalkatarrhs empfohlene Methoden hier Erwähnung finden.

Die seinerzeit empfohlenen Magenausspülungen haben sich nicht bewährt, noch weniger die Massage der Lebergegend,[1]) um den im Ductus choledochus befindlichen Schleimpfropf herauszubefördern, da es eines solchen Pfropfens gar nicht bedarf, um den bei solchen Affektionen stets vorhandenen Icterus hervorzurufen, sondern eine einfache Schwellung der Schleimhaut des genannten Teiles genügt vollauf, um Icterus zu verursachen. Aufser einem entsprechenden diätetischen Verhalten, ferner dem Gebrauche bestimmter Mineralwässer als Trinkkuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen würde ich zur Bekämpfung eines Symptoms des Duodenalkatarrhs des Icterus nur die Verwendung protrahierter lauer Bäder empfehlen, welche zweifelsohne günstig wirken, ferner sind die Verwendung von Klysmen, weiter CO_2-Aufblähung des Darmes per Rectum in hartnäckigen Fällen wenigstens wert, versucht zu werden; allerdings habe ich keine sonderlichen Erfolge von diesem Vorgehen gesehen.

2. Duodenalgeschwür.

Die Erkrankung gehört zu jenen Affektionen, für welche im allgemeinen die physikalischen Behandlungsmethoden sich nicht empfehlen; nur die dabei auftretenden heftigen Schmerzen versuche man durch laue Bäder, eventuell durch Auflegen des Thermophors in die Magengrube zu lindern. Ein grofser therapeutischer Effekt ist nicht zu erwarten. Die Verwendung der Massage in irgend einer Form ist unbedingt kontraindiziert, noch weniger empfiehlt

1) Vergl. Wechsler, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 3. S. 196 (Referat) und Kowalski, ibidem S. 185. — Dubois, ibidem Bd. 9. S. 204.

sich die Anwendung von Klysmen irgend welcher Art. Nach den günstigen Erfahrungen, welche Winternitz[1]) mit der Hydrotherapie bei Ulcus ventriculi zu verzeichnen hat, wäre diese Methode auch beim Ulcus duodeni zu versuchen.

b. Krankheiten des Dünn- und Dickdarmes.

1. Akuter Katarrh des Dünn- und Dickdarmes.

Ich verweise auf das bezüglich der Therapie des akuten Intestinalkatarrhs des gesamten Darmtraktes auf S. 346 Gesagte, was auch für den akuten Intestinal- und Dickdarmkatarrh gilt.

2. Chronischer Katarrh des Dünn- und Dickdarmes.

Diese Katarrhe sind Affektionen, bei welchen die physikalischen Methoden einen sehr weiten Spielraum haben.[2]) Allerdings werden wir auch da mit den physikalischen Methoden der Therapie allein nicht auskommen, sondern insbesondere bei der langen Dauer dieser Affektionen, vor allem auch zu



Fig. 28.
Elektrisches Bad.

Trinkkuren, als in Karlsbad, Marienbad, Homburg, Kissingen, Tarasp, unsere Zuflucht nehmen müssen.

Die Behandlung wird auch bei Verwendung der physikalischen Methoden sich verschieden gestalten je nach der Verschiedenheit der auftretenden Symptome.

Hartnäckige Diarrhöen erheischen die Anwendung von kalten, kurz dauernden Sitzbädern, welche oft von dem gewünschten Erfolge (siehe S. 342) begleitet sein werden; heftige Schmerzen, Kollern im Leibe, Flatulenz bilden die Domäne der protrahierten warmen Bäder, welche auch hier in der Form der Solbäder Verwendung finden können.

---

1) Winternitz, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 8. S. 85.
2) Vergl. Kemp, Blätter für klinische Therapie Bd. 8. S. 170 (Referat).

Tritt hartnäckige Stuhlverstopfung ein, so ist die Verwendung der Massage nach der auf S. 338 skizzierten Weise oder auch die Anwendung von Öl-klystieren und Klystieren überhaupt am Platz; ja auch die Anwendung der den ganzen Körper betreffenden hydrotherapeutischen Prozeduren; ferner auch die Verwendung allgemeiner Galvanisation und Faradisation läfst sich rechtfertigen.

Ich verwende zu diesem Zwecke ein grofses Schaff mit Wasser, in welches ich eine 50 cm breite quadratische Elektrode einlege; die zweite Elektrode, und zwar meist in Form einer Massierrolle, erhält der Arzt in die Hand (Fig. 28). Die Füfse des Kranken werden in das mit Wasser gefüllte Schaff gebracht, auf dessen Boden die eine Elektrode aufliegt, der Arzt bestreicht mit der Massierrolle die Körperoberfläche, und in dieser Weise wird der gesamte Körper unter den Einflufs des faradischen oder galvanischen Stromes gebracht, wobei sowohl die Wirkung der Elektrizität als auch die Massagewirkung als auch das Wasser eine Rolle spielt. Für dieses Vorgehen liefert in meiner Klinik vorläufig eine Dynamomaschine, welche sonst noch verschiedenen anderen Zwecken dient, den dazu nötigen Strom.

Bei starkem Kollern im Leibe, starker Flatulenz gepaart mit Stuhlverstopfung, wie wir sie im Laufe eines chronischen Dick- und Dünndarmkatarrhs so häufig sehen, giebt dieses Verfahren sehr gute Resultate und beseitigt besser als andere Methoden die Beschwerden.

Dafs ein chronischer Dickdarmkatarrh auch bei alten Leuten durch hydriatische Kuren beeinflufst werden kann, zeigt ein sehr instruktiver Fall von Kraus.[1])

3. Colica mucosa.

Das Wesen dieser Erkrankung ist noch immer nicht geklärt. Auffällig ist ihr ungemein häufiges Vorkommen beim weiblichen Geschlechte, insbesondere bei Individuen, welche sonst auch nervöse und neurasthenische Beschwerden zeigen; aber auch im Kindesalter findet sich diese Affektion, ferner bei Individuen, die sonst gar keine Stigmata der Nervosität zeigen.

Ihre Hauptsymptome sind anfallsweise auftretende heftige Schmerzen im Unterleib, welchen der Abgang eigentümlicher Schleimmassen, entweder mit normalen oder diarrhöischen Fäces gemengt, oder nur der Abgang solcher Schleimmassen nachfolgt. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dafs insbesondere bei nervösen Frauen ohne kolikartige Anfälle, ohne jedweden Schmerz und jedes Unbehagen bei ganz normaler Verdauung, ganz normalem Stuhlgang der Abgang derartiger Gebilde, welche nicht selten von den Laien als Bandwürmer angesehen werden, erfolgen kann. Häufig ist es also nur das veränderte, den Kranken auffällige Aussehen der Fäces, welches solche Kranke dem Arzte zuführt.

Ich möchte übrigens noch bemerken, dafs höchstwahrscheinlich sehr verschiedene Prozesse heute noch unter dem Namen der Colica mucosa zusammengefafst werden. Die Unklarheiten, die über den Begriff der Colica mucosa herrschen und die naturgemäfs auch zu Unklarheiten in der Therapie führen müssen, haben mich bewogen, mit einigen Worten über den Rahmen des mir gesteckten Zieles hinauszugehen, bevor ich an die Besprechung der

---

1) Kraus, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 5. S. 233; vergl. Loebel, ebendaselbst Bd. 8. S. 69.

Therapie dieser Erkrankung gehe, welche weit mehr als alle bis nun besprochenen Affektionen des Darmtraktes eine Domäne der physikalischen Therapie ist und bleiben wird.

Die Therapie hat auch hier den einzelnen Fall streng zu individualisieren. Die Therapie wird eine andere sein, je nachdem es sich um einen Fall von Colica mucosa bei einem nervösen oder nicht nervösen Individuum handelt, ferner werden wir andere therapeutische Mafsnahmen zu erfüllen haben, je nachdem der Fall mit oder ohne Schmerzen einhergeht.

Es möge gleich vorweg bemerkt werden, dafs die bei nervösen Individuen auftretenden Fälle durch grofse Hartnäckigkeit, häufige Recidive sich unangenehm auszeichnen, dafs ferner in solchen Fällen eine Allgemeinbehandlung, wie noch des weiteren ausgeführt werden soll, unumgänglich notwendig ist. Die Indicatio causalis zu erfüllen, sind wir nicht in der Lage, da die Ursache der Erkrankung noch nicht erforscht ist. Jedenfalls können wir die abgehenden mucin- und fibrinartigen Massen wohl als Produkte einer anormalen Sekretion des Darmes, aber wohl nicht einer Entzündung oder überhaupt als das Produkt einer schweren anatomischen Veränderung des Darms ansehen, da gegen diese letztere Anschauung die Flüchtigkeit, mit welcher häufig genug die Symptome einer solchen Colica mucosa kommen und gehen, spricht. Es ist dieser Gesichtspunkt wichtig, da alle eingreifenderen lokalen therapeutischen Methoden, wie sie bei Vorhandensein von Darmulcerationen mit Recht verwendet werden, nicht am Platze sind.

Bei der physikalischen Therapie haben wir demnach zu unterscheiden:

a) jene Fälle von Colica mucosa, welche bei nervösen Individuen vorkommen und mit oder ohne Schmerzanfall vorübergehen;

b) jene Fälle von Colica mucosa, welche sonst gesunde Individuen betreffen und entweder mit anderen Symptomen von seiten des Darms (Kolik, Flatulenz) oder ohne jegliches andere Symptom verlaufen.

Man hat nun zunächst versucht, durch Ausspülung des Darms mit Wasser, mit 0,4—0,6 prozentigen Kochsalzlösungen oder schwachen Tanninlösungen die genannten Gebilde aus dem Darm zu entfernen. Diese Mafsnahme kann bei allen Formen verwendet werden, sie lindert in jenen Fällen, welche mit heftigen kolikartigen Schmerzen einhergehen, unleugbar die Beschwerden und ist ein ganz zuverläfsliches Mittel, um vorübergehend dem Kranken Erleichterung zu bringen; ich habe aber nicht beobachtet, dafs es durch ein noch so sorgfältiges Ausspülen des Darms gelungen wäre, eine Heilung zu erzielen; nur bei gesunden Kindern, bei welchen der Abgang derartiger Massen einen mehr zufälligen Befund bildete, ist es mir gelungen, anscheinend durch die Ausspülungen die Affektion zu heilen.

Ich bemerke, dafs zu derartigen Ausspülungen Olivenöl, ferner bei hartnäckiger, den Abgang der Schleimmassen begleitender, Obstipation auch Klystiere mit Zusatz von Ricinusöl oder von Sennainfus sich empfehlen. Jedenfalls kann man bei allen Fällen dieser Affektion von Einläufen, je nachdem man es mit dieser oder jener Form zu thun hat, mit Erfolg Gebrauch machen.

Jene Fälle, bei denen die Symptome hochgradiger Nervosität in dem Vordergrund stehen und bei denen die Colica mucosa mehr oder minder nur eine Begleiterscheinung der Nervosität bildet, welche dem Kranken, je nachdem sie ohne Schmerzen oder mit Schmerzen, im ersteren Falle nur Angst und Unruhe, im zweiten Falle heftige Erregung und dadurch Steigerung aller

nervösen Symptome bringt, erheischen gebieterisch den Gebrauch aller physikalischen Methoden, welche zur Heilung dieser Affektion verwendet und in anderen Abschnitten dieses Werkes behandelt werden. Vor allen die Verwendung der hydrotherapeutischen Prozeduren, wobei ich auf die Kombination von Hydrotherapie mit allgemeiner Galvanisation, Faradisation und Massage im Sinne des auf S. 349 Gesagten das gröfste Gewicht lege. Ferner mufs aber im einzelnen Falle die Therapie auch nach den Symptomen sich richten. Die Schmerzattacken mit dem Abgange der mucinartigen Massen versuche man, mit kalten Sitzbädern zu bekämpfen; führt dies nicht zum Ziele, dann gebe man protrahierte laue Bäder oder warme Bäder von 1—2 stündiger Dauer.

Sind diese Schmerzanfälle von Obstipation begleitet, dann versuche man durch Verwendung der Massage, in der auf S. 338 angegebenen Art dieselbe in den schmerzfreien Zeiten zu beseitigen. Während der Schmerzanfälle wird natürlich die Massage nicht vertragen.

Bei der Hartnäckigkeit der Fälle wird man häufig mit diesen Methoden allein nicht auskommen und zur Balneotherapie seine Zuflucht nehmen müssen.

Insbesondere ist die Kombination der physikalischen Methoden mit dem Gebrauch gewisser Brunnen sehr zu empfehlen,

Fälle von Nervosität mit hartnäckiger Obstipation werden beim vorsichtigen Gebrauche der Marienbader Kur, kombiniert mit Hydrotherapie und Massage, wie sie gerade an diesem Orte tadellos ausgeübt wird, gewifs eine wesentliche Besserung zeigen, ja der Heilung zugeführt werden können.

Fälle wiederum, welche mit den Symptomen eines chronischen Dickdarmkatarrhs einhergehen (siehe oben), werden den Gebrauch der Karlsbader Kur, welche, falls hochgradige Nervosität mit im Spiele, desgleichen mit hydrotherapeutischen Prozeduren kombiniert werden soll, verlangen. Es empfiehlt sich in allen Fällen, falls es die Mittel erlauben, die Kuren in den genannten Badeorten ausführen zu lassen, umsomehr, als sowohl Karlsbad wie Marienbad über tadellos eingerichtete Kaltwasserheilanstalten verfügen.

Für jene Fälle von Colica mucosa, welche nicht nervöse Individuen betreffen, empfehle ich zunächst, falls die Abgänge mit heftigen Schmerzen einhergehen, protrahierte laue Bäder, ferner Ausspülungen des Darms. Bei bestehender Obstipation Kur in Marienbad, bei vorherrschenden Symptomen des Darmkatarrhs Kur in Karlsbad, und zwar können die Trinkkuren in beiden Fällen mit Badekuren ganz zweckmäfsig kombiniert werden, jedoch werden bei diesen Fällen dann die hydrotherapeutischen Prozeduren entfallen können.

Im ganzen möchte ich nochmals betonen, dafs die Colica mucosa zu jenen Affektionen gehört, bei welchen im Gegensatze zu einer ganzen Reihe anderer hier abzuhandelnder Erkrankungen der Gebrauch der physikalischen Heilmethoden in allen ihren Formen sich bewährt; es ist dies in der That eine jener wenigen Affektionen des Darms, wo wir mit Fug und Recht einer Therapie mit inneren Mitteln bei entsprechender Sachkenntnis vollständig entraten können.[1])

1) Vergl. A. Mathieu, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 7. S. 255. (Referat.)

4. Erkrankungen des Processus vermiformis.

Ich kann und will mich auf die vielfach noch strittigen Punkte in Bezug auf die Therapie der Affektionen des Processus vermiformis nicht einlassen; desgleichen ist es nicht unsere Aufgabe, die verschiedenen Formen der Erkrankung des Processus vermiformis hier anzuführen. Der Kampf, ob und wann bei solchen Erkrankungen operiert werden soll, ist durchaus nicht zu Ende. Ich will bemerken, dafs ich ein unbedingter Anhänger der operativen Behandlung bin, dafs ferner in allen jenen Fällen auch möglichst frühzeitig operiert werden sollte, in denen die Krankenbeobachtung zeigt oder wenigstens mit einem mehr oder minder grofsen Teil von Wahrscheinlichkeit vermuten läfst, dafs ein eiteriger Prozefs vorhanden ist. Ich leugne nicht, dafs auch solche Fälle häufig genug bei der konservativen Therapie günstig ablaufen, aber über dem Kranken steht stets das Damoklesschwert der Perforation, und der klinische Verlauf zeigt uns nicht an, ob und wann diese Gefahr eminent wird. Ich habe diese mehr allgemeinen Bemerkungen vorausschicken müssen, um zu bemerken, dafs die nun zu besprechenden physikalisch-therapeutischen Mafsnahmen nur dann in Verwendung kommen werden, falls nicht die Indikation in einem operativen Eingreifen vorliegt. Nicht unerwähnt kann ich lassen, dafs übrigens auch anscheinend verzweifelte Fälle, wo von dem Chirurgen wegen bestehender anderweitiger Komplikationen die Operation nicht ausgeführt werden konnte, zur Heilung kommen können.

Als Beleg führe ich folgende Fälle aus meiner Klinik an.

I.

H. K. 36 Jahre alte Bräuersgattin. Aufgenommen am 20. Februar 1900. Im Alter von 25 Jahren Perityphlitis; dann noch drei Recidive. Jetziger Anfall begann vor 10 Wochen (hochgradige Adipositas).

Status clinicus. Im Abdomen ein mächtiger derber Tumor tastbar, der sich nach links durch die Medianlinie begrenzt; nach unten bis an die Spina anterior superior reicht; nach oben deutlich gegen die Leber sich abgrenzt und nirgends Fluktuation zeigt. Keine respiratorische Verschieblichkeit.

Diagnose. Exsudat vom Processus vermiformis ausgehend.

Therapie. Täglich ein Solbad von 40° und $^1/_2$ Stunde Dauer; Einpinselung mit Jodoformcollodium.

Am 1. März. Der Tumor anscheinend etwas kleiner; kein Fieber. Die Ileocöcalgegend nicht druckschmerzhaft.

Am 16. März. Die Resistenz in der Ileocöcalgegend entschieden kleiner. Das übrige Befinden ausgezeichnet. Die Kranke verläfst die Klinik.

II.

S. H. 20 Jahre alter Techniker. In die Klinik aufgenommen den 4. Juli 1900. Beginn der Erkrankung plötzlich am 30. Juni mit Schmerzen in der rechten Bauchseite.

Status praesens. In der rechten Ileocöcalgegend eine sehr schmerzhafte Resistenz tastbar. Temperatur 39,7° C.

Am 5. Juli. Die Haut über der Ileocöcalgegend ödematös. Singultus geringen Grades.

Therapie. Eisbeutel, Opiumtinktur XX Tropfen. Einpinseln mit Jodoformcollodium. Im Harn kein Eiweifs, kein Pepton.

22. Juli: Per rectum wurden nachts grofse Mengen mifsfarbigen Eiters entleert. Die Schmerzhaftigkeit in der Ileocöcalgegend auffallend zurückgegangen. Kein Fieber mehr.

Die wiederholt auftretende Obstipation wird stets mit Erfolg durch Ölklystiere bekämpft.

2. August: Die Ileocöcalgegend selbst bei starker Palpation kaum mehr druckschmerzhaft.

10. August: Die Ileocöcalgegend stärker schmerzhaft. Beginn der Solbäderbehandlung (30° C bei $^1/_2$ Stunde Dauer).

15. August: Die Resistenz in der Ileocöcalgegend viel weniger druckschmerzhaft; das Exsudat deutlich kleiner.

3. September: Die Resistenz in der Ileocöcalgegend kaum mehr tastbar, selbst bei forcierter Palpation nicht mehr schmerzhaft. Patient verläfst die Klinik.

Nachtrag zu Fall II.

Der Kranke kam am 6. Dezember wieder in die Klinik, da er neuerdings, allerdings nur geringe Schmerzen in der Ileocöcalgegend verspürte.

Kein Fieber, in der Tiefe der Ileocöcalgrube ein Strang tastbar; der Kranke erhält täglich wieder ein Solbad und verläfst am 13. Dezember wieder die Klinik. Seither befindet sich der Herr vollständig wohl.

III.

Z. R. 26 Jahre alter Arbeiter. In die Klinik aufgenommen am 6. März 1901. Anamnese. Seit 6 Tagen Schmerzen in der Ileocöcalgegend; ausstrahlende Schmerzen im rechten Oberschenkel.

Status praesens. In der Ileocöcalgegend ein sehr druckschmerzhaftes Infiltrat tastbar, welches fast bis zur Mittellinie reicht. Fieber bis 40,1° C, Pulsfrequenz 90.

Therapie. Anfangs Eisbeutel, Bepinselungen mit Jodoformcollodium, dann Thermophor, Leiterscher Schlauch warm.

Am 8. März. Die Schmerzhaftigkeit in der Ileocöcalgegend bedeutend zurückgegangen.

Am 9. März. Patient fieberfrei. Patient erhält ein Solbad von 40° C und $^1/_2$ Stunde Dauer.

Am 14. März. Die Palpation der Ileocöcalgegend kaum mehr schmerzhaft. Das Exsudat daselbst bedeutend kleiner; nur noch bei stärkerem Drucke tastbar.

Am 19. März. Subjektives Wohlbefinden. In der Tiefe der Ileocöcalgegend eine strangförmige, nicht mehr druckschmerzhafte Resistenz tastbar. Patient verläfst die Klinik und sucht das Rekonvaleszentenheim in Tuchomeritz auf.

Bei allen drei Fällen wurde die Vornahme eines operativen Eingriffes von der chirurgischen Klinik abgelehnt.

Die nachfolgenden nun aufzuführenden therapeutischen Mafsnahmen gelten also für jene Fälle, in welchen eine Indikation zur Vornahme einer Operation nicht oder noch nicht vorliegt oder der chirurgische Kollege wegen gewisser anderer Komplikationen, als hochgradiger Adipositas, Nephritis etc., die Vornahme der Operation ablehnt.

Vorweg möchte ich bemerken, dafs wir zwar gerade bei der Perityphilitis durch die physikalische Therapie viel zu leisten vermögen, doch wird man der medikamentösen Behandlung, und zwar des Opiums, wohl nicht leicht entraten können. Ich schliefse mich damit der Ansicht Nothnagels an, der die Ver-

wendung des Opiums, und zwar entweder Extractum Opii aquosum oder Tinctura Opii, in Übereinstimmung mit einer Reihe hervorragender Kollegen auf das allerwärmste empfiehlt.

Mit welchen physikalischen Methoden soll nun eine Perityphilitis behandelt werden?

Im akuten Stadium, das mit heftigem Fieber, Schmerzen in der Ileocöcalgegend einhergeht, insbesondere in jener Zeit, in welcher noch kein Exsudat nachweisbar ist, leistet die Applikation von Blutegeln vorzügliche Dienste; ich lasse in der Gegend des Processus vermiformis 4—6, bei sehr kräftigen Leuten auch mehr Blutegel setzen; der Effekt ist meist der, dafs unmittelbar nach der Applikation die Schmerzen geringer werden, das Spannungsgefühl nachläfst; ja häufig fällt in wenigen Stunden — allerdings nur bei leichten Fällen — das Fieber ab und der Kranke rekonvalesciert in kürzester Zeit. Dies sind allerdings leichte Fälle von Perityphilitis, von denen ich zugebe, dafs sie schliefslich auch ohne jede Behandlung bei einfachster Bettruhe günstig verlaufen wären.

Das Auftreten heftiger andauernder Schmerzen, insbesondere wenn die lokale Blutentziehung keine oder nur eine geringe Erleichterung gebracht hat, verlangt die Anwendung der Kälte. Das Auflegen des Eisbeutels, der Leitersche Kühlapparat ist von sehr guter Wirkung. Ich bemerke, dafs bei heftigen Schmerzen und insbesondere, wenn dieselben durch eine bereits beginnende Entzündung des dem Processus vermiformis benachbarten Teiles des Peritoneums bedingt werden, der Druck, welchen das Auflegen eines mit Eisstücken gefüllten Eisbeutels hervorruft, häufig nicht ertragen wird. Der Leitersche Aluminiumkühlschlauch bewährt sich auch in solchen Fällen vorzüglich.

Kommt es dann früher oder später — wie in jedem Falle von Perityphilitis — zur Entwickelung eines perityphilitischen Exsudates, so liegt nach meiner Anschauung die Indikation zur Vornahme der Operation vor, läfst sich dieselbe nicht ausführen, sei es, dafs der Kranke selbe verweigert oder liegen andere Erkrankungen, als schwere Herzinsufficienz, hochgradige Adipositas vor, welche den chirurgischen Kollegen veranlassen, von der Ausführung der Operation Abstand zu nehmen, so gelangen wir in jene Periode der Krankheit, in welcher die Verwendung der Thermotherapie in ihren verschiedenen Formen von guter Wirksamkeit ist. Ich gehe immer in folgender Weise vor: die Ileocöcalgegend wird täglich mit Jodoformcollodium bepinselt und über diese Stelle eine grofse Thermophorkompresse gelegt, ein Vorgehen, was sich insbesondere für die Privatpraxis empfiehlt, da die Kompresse nur alle vier bis fünf Stunden in kochendes Wasser getaucht zu werden braucht. In der Klinik benutze ich, gleichfalls mit bestem Erfolge, diese Thermophorkompressen oder — womit eine noch gleichmäfsigere Erwärmung erzielt wird — es wird ein Leiterscher Aluminiumschlangenschlauch mit der Warmwasserleitung in Verbindung gebracht und durch längere Zeit, ja tagelang auf diese Weise die Stelle des Exsudates gleichmäfsig auf 40—50° C erwärmt. Unter dieser Behandlung heilen gewifs eine Reihe derartiger Exsudate aus, nicht selten aber bleiben noch Residuen des Exsudates, leichte Schmerzhaftigkeit etc. zurück.

In dieser Periode, in welche alle anderen Erscheinungen dieser Erkrankung, als Fieber etc., bereits abgelaufen sind, tritt dann die Bäderbehandlung in ihre Rechte.

Ich lasse solchen Kranken warme Bäder von 1—$1^1/_2$stündiger Dauer geben; auch Solbäder, durch Sedlitzkys Tabletten hergestellt, kann man verordnen, und habe ich in den letzten Jahren in der Klinik gerade von solchen Solbädern sehr wohlthätige Wirkungen gesehen. Ich will es dahingestellt sein lassen, inwieweit derartige künstliche Solbäder die natürlichen Solbäder ersetzen können, und ich will auch nicht weiter erörtern, ob in der That derartige Solbäder mit den natürlichen Solbädern in eine Parallele gestellt werden können. Nach den seit einem Jahre gemachten Erfahrungen ist jedoch kein Zweifel, dafs den Kranken, welche nach einer Perityphilitis rekonvalescieren, derartige Solbäder ungemein wohl bekommen.

Es bleibt noch übrig zu bemerken, dafs in der Rekonvalescenzperiode nach solchen Affektionen, bei der so grofsen Neigung, welche diese Affektionen zu Recidiven haben, den Kranken der Gebrauch von Bädern, sei es von einfachen warmen Bädern, sei es von Moorbädern, äufserst zu empfehlen ist. Auch natürliche Solbäder können zu diesem Zwecke empfohlen werden. Als solche Orte, in welchen derartige Solbäder sich befinden, führe ich Ischl und Reichenhall an; als Moorbäder für diesen Zweck beanspruchen den ersten Platz Franzensbad und Marienbad.

Ich führe als Beleg für das Gesagte eine Beobachtung aus meiner Privatpraxis an, die mir wegen des raschen günstigen Verlaufes und der eminenten Wirkung der Moorbäder von Franzensbad ganz besonders in Erinnerung blieb.

Im Monat Juni 1899 konsultierte mich ein 38 Jahre alter Eisenbahnbeamter. Die Anamnese und die Beschreibung des Krankheitslaufes, ferner der objektive Befund zeigten, dafs ein Exsudat nach einer vor Wochen abgelaufenen Blinddarmentzündung zurückgeblieben war. Der Kranke klagte, dafs wiederholt nach raschem Gehen, was bei seinem Berufe als Betriebsbeamter unvermeidlich sei, heftige Schmerzen im Leibe auftreten und er dadurch in seinem Berufe ungemein gehindert sei. Ich riet ihm den Gebrauch von Franzensbad an. Der Kranke gebrauchte daselbst durch vier Wochen Moorbäder; als ich ihn wieder untersuchte, waren nun alle Erscheinungen des Exsudats geschwunden; auch bei raschem Gehen traten keine Schmerzen ein. Der Betreffende ist auch bis zum heutigen Tage (März 1902) vollständig gesund geblieben und wurde von keinem weiteren Anfalle seines Leidens heimgesucht.

Nach dieser hier angeführten Erfahrung, welche nur eine von zahlreichen bildet, empfehle ich in allen Fällen von ohne Operation geheilter Perityphilitis, auch wenn keine Beschwerden, als Schmerzen etc., vorhanden sind und auch objektiv sich kein Exsudat nachweisen läfst, wo immer es angeht, solche Kranke Moorbäder gebrauchen zu lassen; den so häufigen Recidiven wird durch ein solches Vorgehen, soweit es möglich ist, am sichersten vorgebeugt.

c. Erkrankungen des Rektums.

So zahlreich die Erkrankungen sind, von denen der unterste Teil des Darmtraktes, das Rektum, heimgesucht wird, — ich erwähne die Tuberkulose, die Lues, das Carcinom, — so selten aber werden wir durch alleinige Verwendung der physikalischen Methoden bei den genannten Affektionen wesentliche therapeutische Erfolge zu verzeichnen haben; einzelne Symptome dieser genannten

Krankheiten lassen sich wohl durch dieselben günstig beeinflussen, im ganzen ist aber der therapeutische Effekt gering.

Am besten eignet sich noch für diese Behandlungsmethode der akute Rektalkatarrh, der aber als eine Krankheit sui generis, wenigstens bei Erwachsenen, sehr selten ist und wenn er auftritt, sich immer früher oder später, mit einer Entzündung des rektalen Zellgewebes kompliziert.

Bei heftigen Reizerscheinungen von seiten des Rektums, brennenden Schmerzen in demselben wirken Blutegel, an das Perineum appliziert, sehr günstig; den äufserst lästigen Tenesmus versuche man mit kühlen Sitzbädern und wenn dies nicht einschlägt, mit warmen Sitzbädern zu bekämpfen, meist wird man bei der Heftigkeit der Erscheinungen jedoch damit sein Auskommen nicht finden, sondern zu der medikamentösen Behandlung seine Zuflucht nehmen müssen.

Auch Öl- und Wasserklystiere sind zu empfehlen; oft wird die Applikation mehrere Male im Tage zu wiederholen sein, insbesondere dann, wenn man beobachtet, dafs der Eintritt von Fäkalien in das Rektum die bestehenden Beschwerden steigert.

Führt der akute Katarrh zu einer Entzündung des rektalen Zellgewebes, ist eine Eiterung im Anzug, dann suche man durch protrahierte laue Bäder, Applikation von Breiumschlägen oder des Thermophors den Eintritt der Eiterung zu beschleunigen.

Handelt es sich um einen chronischen katarrhalischen Prozefs, vielleicht gar auf nervöser Basis, dann ist die Verwendung der Hydrotherapie am Platze.

Auch wird der Gebrauch der Kur in Karlsbad und Marienbad insbesondere Fälle von chronischer Proctitis günstig beeinflussen, ja zur Heilung bringen können.

Von den weiteren Erkrankungen des Mastdarms möge hier nur noch der Hämorrhoiden gedacht werden.

Allerdings erfordert nach meiner Anschauung jede Venenerweiterung des Rektums, sobald sie zu wiederholten Blutungen Veranlassung giebt, die operative Behandlung, und werden damit alle Beschwerden am gründlichsten beseitigt.

Es ist aber nicht zu leugnen, dafs man in Fällen, welche noch nicht zu Blutungen geführt haben, die sehr lästigen Symptome durch kalte Sitzbäder, ferner durch Verwendung des Hantelpessars sehr günstig beeinflussen kann; auch die Atzpergersche Kühlsonde soll nach Winternitz auf die Beseitigung der Entzündungserscheinungen und Verkleinerung der Knoten vorzüglich wirken. Dagegen ist eine Massage des erweiterten Venennetzes nicht zu empfehlen, und kann ich deshalb auch der von manchen Seiten empfohlenen Vibrationsmassage des Rektums zur Behandlung der Hämorrhoiden nicht das Wort reden; vielleicht liegen übrigens beim Kinde die Verhältnisse anders. Hippius[1]) will wenigstens durch Massage des Rektums beim Kinde diesen Zustand geheilt haben.

Die zahlreichen anderen, hier noch nicht erwähnten, sehr häufigen Rektalaffektionen, als die eiterige Periproctitis, Fistula ani, Prolapsus ani, gehören mehr in das Bereich des Chirurgen und sind im allgemeinen der Behandlung

---

1) Hippius, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 4. S. 21 (Referat).

mit den physikalischen Methoden nicht zugänglich; doch soll man, wie Loebel[1]) behauptet, durch mehrmonatliche Anwendung von Atzpergers Kühlsonde (Temperatur 11° C)[2]) Erfolge erzielen können.

Ich möchte nur noch erwähnen, dafs gewisse Formen von Insuffienz des Sphincter ani, welche für die Kranken ein äufserst lästiges Symptom bilden. falls sie durch keine schwere anatomische Läsion des Rückenmarks bedingt werden, so z. B. Fälle von häufigem, unfreiwilligem Stuhlabgang bei Nervösen etc., durch die Vibrationsmassage des Rektums, ferner durch die Faradisation des Rektums mittels einer in dasselbe eingeführten Elektrode sich sehr oft günstig beeinflussen lassen.

III. Erkrankungen, die an jeder Stelle des Verdauungstraktes ihren Sitz haben können und je nach ihrer Lokalisation unter Umständen verschiedene besondere therapeutische Mafsregeln verlangen werden.

Ich will hier jene physikalisch-therapeutischen Mafsnahmen zusammenfassen, welche bei Spasmen, bei Lähmungen, bei Atonien, bei Obstruktion des Darmes eventuell in Betracht kommen können.

Ich beginne mit der Besprechung der Krämpfe, der Spasmen.

Einiges was hierher gehört, ist bereits auf S. 345 besprochen worden.

Ich will hier nur der physikalischen Therapie einiger besonderer Krankheitsformen gedenken.

Insbesondere will ich hier nochmals die Therapie der Beikoliken hervorheben, bei welchen laue Bäder von mehrstündiger Dauer im stande sind, die sehr bedeutenden Beschwerden des Kranken wesentlich zu lindern, auch Kataplasmen auf das Abdomen, warme Breiumschläge sind sehr zu empfehlen; handelt es sich um einen Kolikanfall, welcher durch verdorbene Nahrungsmittel oder durch Kotstauung bedingt wird, so ist die sofortige Entleerung des Darmes mittels Klysmen am Platze, wobei ich wiederum den Ölklysmen vor allen anderen den Vorrang gebe, auch protrahierte laue Bäder sind zu empfehlen.

Werden derartige Koliken bei nervösen Individuen beobachtet, ohne dafs vielleicht eine der hier genannten Affektionen, ein in den Darm eingetretener Gallenstein, ein Koprolith, eine Hernie etc. die Ursache bilden, so wird man in einzelnen Fällen mit kalten Bädern und kalten Übergiefsungen Erfolge erzielen, doch halte man sich immer vor Augen, dafs man im allgemeinen auch bei diesen, Nervöse betreffenden Krampfformen durch Thermotherapie mehr erreicht, als durch die stets den Reiz erhöhenden kalten Bäder und kalten Duschen.

Eine besondere Besprechung erfordern noch die Darmlähmungen. Sie führen naturgemäfs zu den Erscheinungen der Undurchgängigkeit des Darmes, und zum Teil werden alle die Mafsnahmen, die wir hier zu treffen haben, sich mit jenen decken, welche bei den verschiedenen Formen von Obstruktion des Darmes noch zur Sprache kommen werden.

1) Loebel, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 8. S. 73.
2) Winternitz bei Loebel l. c. 73.

Nur jene Formen von Darmlähmung und Darminsufficienz, welche infolge von Coprostase entstehen, können Objekte der physikalischen Therapie abgeben.

Jene Form von Darmlähmung, welche im Anschlufs an einen operativen Eingriff, im Anschlufs an eine Peritonitis (siehe S. 361) sich entwickeln, lassen sich auch durch die physikalische Therapie nicht beheben, so wie sie überhaupt eine trostlose Prognose geben.

Handelt es sich um eine Darmlähmung oder gar nur um eine Darminsufficienz infolge von Coprostase, so ist zunächst die Coprostase durch die auf S. 336 genannten Mafsnahmen zu beseitigen und dann erst die Behandlung der die Coprostase bedingenden Darmlähmung oder Darminsufficienz in Angriff zu nehmen; in Wirklichkeit werden aber wohl die Mafsnahmen zur Beseitigung der Coprostase und der Darmlähmung immer nebeneinander laufen müssen.

Was die Behandlung der Darmlähmung selbst betrifft, so wird die Verwendung der Massage gute Dienste leisten, jedoch nur dann, wenn die Diagnose sichersteht und entzündliche Prozesse im Darme oder im Peritoneum mit Bestimmtheit auszuschliefsen sind, da im letzteren Falle die Massage sich nicht empfiehlt, ja geradezu sogar Gefahren, als die einer Perforation des Darmes mit ihren unheilvollen Konsequenzen oder eine Steigerung bestehender peritonitischer Beschwerden, hervorrufen kann.

Was die Art der Verwendung der Massage betrifft, so empfehle ich — solange noch Coprostase besteht, Effleurage zu verwenden und zwar in der Richtung des abführenden Teiles des Darmes, so weit dies durchführbar ist, d. h. wenn man die mit Fäkalien gefüllten Därme deutlich sehen kann, was bei schlaffen, fettlosen Bauchdecken leicht gelingt; auch mit dem Tapotement wird man Erfolge erzielen; stärkere Petrissage — und nur eine solche ist wirksam —, pflegt heftige Schmerzen hervorzurufen und ist deshalb weniger zu empfehlen. Übrigens wird man mit der Massage, die allerdings die erste und wichtigste Rolle bei der Darmlähmung und Darmatonie spielt, allein häufig nicht auskommen und noch zu anderen Methoden seine Zuflucht nehmen müssen.

Ein zweites ungemein zweckmäfsiges Vorgehen bilden dann die hydrotherapeutischen Mafsregeln.

Sehr gut werden insbesondere bei leichteren Formen die kalten Sitzbäder wirken; auch die Applikation der kalten Fächerdusche, sowie die warme Fächerdusche mit allmählich abnehmender Temperatur ist zu empfehlen.

Ich betone aber nochmals, dafs derartige mehr oder minder eingreifende Prozeduren nur dann sich empfehlen, wenn alle entzündlichen Prozesse mit Sicherheit auszuschliefsen sind.

Von weiteren Mafsnahmen ist hier noch der Elektrizität zu gedenken. Faradisation des Abdomens mit breiten Elektroden kann besonders bei schlaffen, fettlosen Bauchdecken von guter Wirkung sein; einen eklatanten Erfolg habe ich allerdings von einem solchen Vorgehen niemals gesehen. Auch von der Einführung einer Elektrode in den Mastdarm, Aufsetzen der anderen Elektrode auf das Abdomen habe ich keine Erfolge gesehen; ja ich kann diese Art des Vorgehens (s. S. 340) überhaupt nicht empfehlen, noch weniger habe ich irgend günstige Wirkungen von der Verwendung der Galvanisation gesehen. Doch sind solche Methoden immerhin eines Versuches wert, da einzelne Autoren, so

z. B. Semmola,[1]) Fälle von Darmokklusion durch Verwendung des galvanischen Stromes günstig beeinflufst haben wollen. Übrigens war der angezogene Fall mir nur im Referate zugänglich und geht aus demselben nicht klar hervor, um was es sich eigentlich gehandelt hat. Über die Wirkung der Teslaströme stehen mir eigene Erfahrungen nicht zu Gebote.

Eine sehr wichtige Mafsnahme ist dann die Verabreichung von Klystieren. Nach Nothnagels Untersuchungen haben wir in 5—8 $^0/_0$ Kochsalzlösungen ein sehr mächtiges Mittel, um den paretischen und atonischen Darm zu Kontraktionen anzuregen. — Nothnagel empfiehlt höchstens circa 400 cm^3 Salzlösung zu infundieren, die Erfolge sind bei entsprechenden Fällen gut; sehr grofse Vorsicht erheischt die vielfach noch übliche Verwendung von Massenklystieren. Ich halte sie für entbehrlich und habe mit Kochsalzklystieren, Ölklystieren meist mein Auskommen gefunden. Auch von den Gaseinläufen als Kohlensäure-Luftklystiere kann ich nichts Günstiges berichten.

Dagegen ist in jedem Falle von durch Obstipation bedingter Darmlähmung der Versuch mit den von Kussmaul vor Jahren empfohlenen Magenausspülungen zu machen; in einer Reihe von Fällen ist an ihrer günstigen Wirkung nicht zu zweifeln.

Ist dann die Coprostase beseitigt, beginnt der Darm wieder zu funktionieren, so empfehlen sich gymnastische Übungen, Kretschen etc., dann weiter der Gebrauch von protrahierten Bädern etc.

Ich will noch eine Reihe anderer Formen der Darmobstruktion besprechen. Ich will zunächst hervorheben, dafs unleugbar jene Formen von Obstruktion, die auf Darmlähmung infolge von Coprostase beruhen, einen günstigen Angriffspunkt für die physikalisch-therapeutischen Mafsnahmen geben, während alle anderen noch zu besprechenden Formen sich für diese Art der Behandlung weniger eignen. Das Diesbezügliche ist bereits oben gesagt worden.

Bei Darmobstruktion infolge einer inkarzerierten Hernie kann man zunächst vorsichtig Taxisversuche machen, ferner die Bäderbehandlung versuchen, man verwende auch die lokale Applikation des Äthersprays; ja auch die Verwendung der kalten Dusche auf die Bruchstelle läfst sich rechtfertigen; will doch Racford[2]) in wenigstens 90 Fällen mit diesem Vorgehen Brüche reponiert haben! In manchen Fällen werden zwar Erfolge erzielt werden, aber man versäume hier nicht zu viel Zeit und schreite, sobald diese Mafsregeln nichts nützen, zur operativen Behandlung!

Darmobstruktion, bedingt durch Achsendrehung des Darmes etc., wird durch die hier zu schildernden Mafsnahmen wohl niemals günstig beeinflufst werden. Ein Versuch mit einer Magenausspülung ist jedenfalls geboten, desgleichen die Applikation von Öl- und Kochsalzklystieren; aber auch hier vergeude man die kostbare Zeit nicht zu lange und führe ehemöglichst den Kranken der operativen Behandlung zu.

Einigen Erfolg versprechen noch jene Fälle, wo es sich um eine einfache Darminvagination handelt, da kann man insbesondere von den Salzklystieren

---

1) Semmola, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 3. S. 92 (Referat).
2) Racford, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 4. S. 61 (Referat).

einen Erfolg erwarten; auch läfst sich — allerdings mit Vorsicht — wie eine Beobachtung von Korn[1]) beweist, die Massage verwerten.

Wenn wir schliefslich das hier Vorgebrachte zusammenfassen, so haben wir für die Behandlung der durch Coprostase bedingten Darmobstruktion mit nachfolgender Darmatonie und Darmparese von den physikalischen Heilmethoden sehr gute Erfolge zu erwarten. Es soll noch hinzugefügt werden, dafs zur Nachbehandlung Badekuren aller Art, vor allem Moorbäder, aber auch der Gebrauch von Kochsalzbädern, dementsprechend auch von Seebädern zu empfehlen ist.

Trinkkuren sind zu vermeiden, wegen ihres stark reizenden Einflusses auf den Darm und der daraus resultierenden Gefahr, neuerdings Darmatonie mit allen ihren Konsequenzen herbeizuführen.

Eine Reihe anderer Erkrankungen des Darmes als jene, welche im Verlaufe der Tuberkulose, der Dysenterie, des Typhus auftreten, werden in anderen Kapiteln dieses Werkes besprochen werden, auch können bei solchen Affektionen die physikalischen Heilmethoden blofs den Zweck haben, einzelne besonders markante und lästige Symptome zu bekämpfen, so werden z. B. die im Verlaufe einer Darmtuberkulose auftretenden oft profusen Diarrhöen durch kalte Sitzbäder günstig beeinflufst (siehe S. 342). Ferner werden bei Anwesenheit von Helminthen im Darme die sonst zutreffenden Mafsnahmen durch Klystiere etc. zweckmäfsig unterstützt werden.

IV. Nervöse Affektionen des Darmes.

Eine grofse Reihe von Störungen der Darmfunktion werden nicht durch anatomische Veränderungen im Darme hervorgerufen, sondern sind das Resultat nervöser Störungen, welche den Darm treffen.

Solche Störungen kommen namentlich bei nervös veranlagten Individuen vor, können jedoch auch bei Individuen eintreten, die absolut keine nervöse Anlage zeigen.

Zunächst kann sowohl der Darmkrampf als die Darmlähmung auch auf rein nervöser Basis entstehen. Die therapeutischen Mafsregeln werden die auf S. 350 mitgeteilten sein.

Die auf nervöser Basis entstandenen Diarrhöen werden durch Hydrotherapie, Massage, vor allem auch durch allgemeine Galvanisation und Faradisation durch das auf S. 349 ausführlich beschriebene Vorgehen günstig beeinflufst werden.

Für die Behandlung der peristaltischen Unruhe des Darmes, meist vergesellschaftet mit hochgradiger Flatulenz, bildet eine systematische Kaltwasserkur das souveräne Mittel, welches Vorgehen auch für die Behandlung der bei Nervösen so häufigen Enteralgien sich am meisten empfiehlt.

Ich will übrigens nicht unerwähnt lassen, dafs heftige oft sich wiederholende Enteralgien immer den Verdacht wachrufen müssen, dafs ein ernsteres eventuell nervöses Leiden im Anzuge ist.

Übrigens haben wir für die Behandlung der Mastdarmkrisen und Enterokrisen Tabetischer gerade in Verwendung der Massage, der kühlen

1) Korn, Therapeutische Monatshefte Bd. 4. S. 487.

Prozeduren der Hydrotherapie, vor allem aber der Elektrizität die besten Panaceen.

Aber auch da mufs man strenge individualisieren. Es giebt unzweifelhaft Formen von nervösen Darmaffektionen, welche, wie Fiessinger[1]) hervorhebt, durch warme Irrigationen mit einer gewissen Art von Gymnastik günstig beeinflufst werden.

---

3. Erkrankungen des Peritoneums.

So zahlreich auch die Erkrankungen des Peritoneums sind, so kommen für uns hier nur zwei Formen dieser Erkrankung in Betracht, die akute und chronische Peritonitis.

Es ist nicht meine Sache, der verschiedenen auch in Bezug auf die Ätiologie so mannigfachen Formen der Peritonitis zu gedenken, sondern wir wollen nur jene therapeutischen Mafsnahmen, welche den physikalischen Heilmethoden angehören, in Bezug auf die akute und chronische Peritonitis präzisieren.

I. Akute Peritonitis.

Bei Verwendung der physikalischen Methoden kann es sich nur um die Bekämpfung der wichtigsten und quälendsten Symptome handeln; der Indicatio causalis können wir leider durch Anwendung der physikalischen Heilmethoden gerade bei dieser Krankheit nicht genügen.

Bei Bestehen von heftigen Schmerzen, bedeutendem Meteorismus, versuche man durch die Applikation von Kälte Linderung zu bringen; allerdings wird die Verwendung der Eisblase, des mit Eis gefüllten Kautschukbeutels meist nicht vertragen, da der Druck, welchen dieser ausübt, die Schmerzen des Kranken steigert. Übrigens kommen gar nicht so selten Fälle von akuter Peritonitis vor, welche ohne heftige Schmerzen einhergehen; in solchen wird das Auflegen eines möglichst grofsen Eisbeutels gute Dienste leisten können; in Fällen, welche einen solchen Eisbeutel nicht vertragen, versuche man es mit dem Leiterschen Aluminiumschlauch; auch der Äther- oder Kelenspray kann zu solchen Zwecken Verwendung finden; ferner sind lokale Blutentziehungen, also die Verwendung der Blutegel zu empfehlen; jedoch nur dann wird man wirklich einen Erfolg erzielen, wenn die Symptome der Peritonitis noch circumscript sind. Im entgegengesetzten Falle, also bei diffuser Peritonitis, hat das Verfahren wenig Nutzen.

Die Verwendung von Klystieren, der Massage, oder gar der Lichtbäder ist bei der akuten Peritonitis nicht indiziert.

---

1) Fiessinger, Blätter für klinische Hydrotherapie Bd. 7. S. 218.

II. Chronische Peritonitis.

Bei derselben ist vor allem die Thermotherapie in allen möglichen Formen verwendbar.

Vor allem empfehle ich den konstanten Gebrauch des Thermophors, so lange Schmerzen bestehen, natürlich mufs der Kranke Bettruhe pflegen.

Auch die Verwendung von Bädern ist von Nutzen; und zwar sind sowohl gewöhnliche Bäder als Mineralbäder angezeigt; für chronische, mit Exsudaten einhergehende Fälle empfiehlt sich die Verwendung von Kochsalzbädern und Moorbädern und dementsprechend der Gebrauch der Moorbäder von Franzensbad und Marienbad.

D. Physikalische Therapie der Enteroptose (mit Einschlufs von Wanderniere, Wanderleber und Wandermilz).

Von

Dr. **Max Einhorn,**

Professor an der New York Postgraduate Medical School
in New York.

Enteroptose oder Glénardsche Krankheit, bezeichnet einen Zustand, in welchem mehrere der Baucheingeweide von ihrem normalen Platze mehr oder weniger herabgesunken sind und dabei verschiedene subjektive Störungen veranlassen.

Bei der Behandlüng der Enteroptose spielen alle die Mittel eine Rolle, welche dazu dienen, den ganzen Organismus zu kräftigen und speziell die Bauchmuskeln zu stählen, sowie etwaige Schwächezustände des Magens und des Darmes zu beseitigen. Aufserdem kommt eine direkte Beeinflussung der Lage der Baucheingeweide durch eine mechanische Verkleinerung des Bauchinhalts und eine dadurch bedingte Verschiebung des Magens nach oben in Betracht. Die ersten Punkte, nämlich Mittel zur Kräftigung des Organismus, sind allgemein bekannt und setzen sich zusammen aus einer geeigneten Ernährung, Gymnastik und Bewegung im Freien, kalten Abwaschungen und Abreibungen. Bei der Enteroptose kommen nebenbei noch solche Mittel in Betracht, welche speziell eine Kräftigung der Verdauungsorgane im Auge haben. Zu letzteren gehören zunächst erstens die diätetische Behandlung; 2. Elektrizität, 3. Hydrotherapeutische Mafsnahmen, 4. Massage, 5. Gymnastik.

Diätetische Behandlung.

In allen Fällen von Enteroptose ist es zweckmäfsig, die Flüssigkeitsmenge der eingenommenen Nahrung zu verringern, d. h. man mufs dafür sorgen, dafs nicht zu viel Wasser, Thee, Kaffee oder andere Getränke (Bier, Wein) in grofsen Quantitäten (über $^1/_4$ Liter auf einmal) eingenommen werden. Lang-

sames Essen, Vermeidung zu stark gewürzter Speisen, Ruhe von kurzer Dauer ($^1/_4$ Stunde etwa) nach den Mahlzeiten sind von Wert. Beim Entwerfen eines genaueren Planes der Ernährung der Patienten mit Enteroptose wird man im hohen Maſse individualisieren müssen. Handelt es sich, wie es gröſstenteils der Fall ist, um magere anämische Personen, so wird man auf eine forcierte Ernährung sehen müssen, d. h. man wird versuchen, groſse Mengen von Nährsubstanzen dem Körper zuzuführen, so daſs eine Überernährung oder Ansatz von Körpergewebe stattfindet. In diesen Fällen ist es zweckmäſsig, 5—6 Mahlzeiten täglich nehmen zu lassen. Die drei Hauptmahlzeiten (Frühstück, Mittag- und Abendbrot) sollen sich aus der allgemein üblichen Kost zusammensetzen. Die zwei oder drei einzuschiebenden Nebenmahlzeiten sollen aus Milch ($^1/_4$ Liter) und Butterbrot (ein bis zwei Schnitten) bestehen. Selbstverständlich können statt der reinen Milch Milch mit dem Zusatze von Chokolade oder Kaffee, oder Milchpunsch, oder Kumys oder dicke saure Milch etc. gegeben werden. In Bezug auf die Gewichtsmenge der Nahrung pflege ich den Patienten zu sagen, daſs sie etwa so viel essen möchten wie ihre Nachbarn bei Tische, nur gebe ich oft in Bezug auf die jeden Tag zu verbrauchende Butter die Quantität an, welche wennmöglich ein viertel Pfund betragen soll. Handelt es sich um Leute, die in einem guten Ernährungszustande sind, dann wird man selbstverständlich die Nahrungsmenge nicht vermehren und wird die Patienten bei dem lassen können, was sie gewöhnlich zu nehmen pflegen. Sind ausgesprochene dyspeptische Beschwerden vorhanden und ist das Verhalten des Magens in Bezug auf seine Sekretion bekannt, so kann man die Diät zweckmäſsig danach einrichten und wird bei bestehender Hyperchlorhydrie groſse Mengen von Albuminaten und etwas kleinere Mengen von Stärkesubstanzen reichen, während man in Zuständen von verringerter Sekretion oder Achylie nur wenig Fleisch, dagegen groſse Mengen von Stärkesubstanzen reicht. Die Ausschlieſsung einer ganzen Nahrungsgruppe, sei es von Eiweiſsen oder Stärkesubstanzen, ist nie zulässig; denn wir haben es hier mit Zuständen zu thun, die lange anhalten, und eine einseitige, selbst an einer der drei Hauptgruppen mangelnde Kost rächt sich immer. In Fällen von Enteroptose mit hartnäckiger Verstopfung werden die sogenannten laxativen Nahrungsmittel (Früchte, Gemüse, Salate) eine bedeutendere Rolle spielen, während bei bestehender Neigung zu Diarrhöe sämtliche Früchte und kalten Getränke verboten werden müssen.

Elektrizität.

Auſser der Behandlung mit der statischen Elektrizität (Franklinisation) und allgemeiner Faradisation, welche dazu dienen können, den Tonus der Muskeln zu heben, lege ich viel Gewicht auf die intragastrale elektrische Behandlung. Letztere tritt in ihre vollen Rechte besonders, wenn wir es mit ausgesprochenen funktionellen Störungen des Magendarmapparates zu thun haben. Ausgesprochene Atonie des Magens, wie sie fast immer bei der Enteroptose vorkommt, wird durch diese Behandlung günstig beeinfluſst. Am häufigsten kann man die intragastrale Faradisation gebrauchen; nur in Fällen von bestehenden hartnäckigen Schmerzen oder Brechneigung scheint der galvanische Strom, intraventrikulär angewandt, von gröſserer Wirkung zu sein. Diese elektrische Behandlung des Magens trägt viel dazu bei, die von diesem

Organ herrührenden Beschwerden am schnellsten zu beseitigen, und begünstigt somit auch die Möglichkeit einer besseren Ernährung und Kräftigung des Körpers. Sie dient daher nicht nur für die Behandlung der Magenstörungen, sondern indirekt auch zur Beseitigung der Enteroptose.

Hydrotherapeutische Mafsnahmen.

Im Zusammenhang mit der allgemeinen hydrotherapeutischen Abhärtungsbehandlung kommt hier noch speziell Beeinflussung der Bauchmuskeln sowie auch des Verdauungsapparates durch direkte Applikationen von Wasser hierselbst in Betracht. Die Anwendung der Schottischen Dusche in einer Dauer von 1—2 Minuten über den Leib sowie speziell im Verlauf des Colon ist zuweilen von Nutzen begleitet. Priefsnitzsche Umschläge, über den ganzen Leib während der Nacht appliziert, sind besonders von Nutzen, wenn die Enteroptose mit schmerzhaften Erscheinungen in der Bauchregion einhergeht. Diese Umschläge können dann für 3—4 Wochen, eventuell noch länger gebraucht werden. Das Trinken von grofsen Quantitäten von einfachem oder Mineralwässern erscheint bei dieser Affektion kontraindiziert; zuweilen kann man jedoch mäfsige Mengen Wassers des Morgens eine Stunde vor dem Frühstück trinken lassen. Dies bezieht sich besonders auf Fälle von Enteroptose, die mit Konstipation einhergehen. Ein Glas kalten Wassers oder, wo Hyperchlorhydrie sich findet, alkalischen Wassers (Vichy) oder Karlsbader Wasser (warm), wenn die Verstopfung sehr hartnäckig ist, ist häufig von Wert.

Massage.

Im Anschlufs an die allgemeine Massage des Körpers kann man auch ein leichtes Kneten des Abdomens vornehmen. In Fällen von Konstipation ist es zweckmäfsig, die Massage besonders im Verlauf des Colons zu üben. In solchen Fällen kann man auch, falls es sich nicht um zu sehr heruntergekommene Individuen handelt, die Automassage des Abdomens vermittelst einer Kanonenkugel vornehmen lassen.

In allen Fällen mufs jedoch die Massage des Abdomens besonders vorsichtig ausgeführt werden, da bei zu starker Anwendung derselben entzündliche Zustände in der Bauchhöhle entstehen können. Zwei Fälle dieser Art habe ich klar im Gedächtnis. Es handelte sich beide Male um Frauen, wo die Abdominalmassage hauptsächlich behufs Verstopfung aus eigener Initiative von kunstgerechten Masseusen angewandt wurde. In dem einen Falle entstand nach der zweiten Applikation ein heftiger Schmerz in der Regio iliaca dextra, dabei war eine Temperatursteigerung bis auf 39,5° C vorhanden. Letztere hielt zwei Tage an, um dann mit einem Nachlassen der lokalen Symptome zu verschwinden. In dem zweiten Falle traten nach einigen Applikationen der Massage intensive Schmerzen sowohl in der Regio iliaca dextra wie sinistra auf, welche beinahe eine ganze Woche anhielten und Patientin an das Bett fesselten. Fieber war jedoch nicht vorhanden. Bei stark heruntergekommenen Individuen ist es überhaupt nicht ratsam, die Abdominalmassage in Anwendung zu bringen.

In Fällen von Enteroptose mit Wanderniere, bei denen letztere mit Schmerzerscheinungen einhergeht, wird die allgemeine Bauchmassage am

besten mit der Massage der Niere kombiniert. Letztere wird nach Reibmayr[1]) folgendermafsen ausgeführt.

„Patient liegt, wie bei der Bauchmassage, die Bauchmuskulatur ist möglichst erschlafft. Der Masseur sitzt an der Seite, deren Niere er massieren will, und legt seine linke flache Hand bei der rechten Niere (bei der linken die rechte Hand) an die betreffende Lendengegend, so dafs die zu massierende Niere quasi auf seine Finger zu liegen kommt. Der Daumen stützt sich vorn auf den unteren Rippenbogenrand. Mit der rechten Hand sucht er nun mit den Fingerspitzen langsam und zart von der Bauchdecke aus auf die betreffende Niere einzudringen und indem er kleine, kreisförmige Bewegungen ausführt, dieselben zwischen die beiden Hände zu bringen und nun zart zu kneten und zu streichen."

Eine eigene Art von Massage, die sogenannte Unternierzitterdrückung, wendet Brand bei der Wanderniere an. Patient liegt in Steinschnittlage, der Arzt sitzt zur Seite, und zwar so, dafs er den Patienten ansieht. Nachdem die Niere reponiert ist, setzt er seine beiden Hände vorn unter den Rippenbogenrand und führt sie unter leisem Schütteln nach hinten und oben, wobei die Fingerspitzen an der Hinterseite des Rumpfes hingleiten. Die Bewegung wird dadurch erleichtert, wenn der Patient während derselben das Gesäfs etwas hebt.

In Verbindung mit der Massage kann man zweckmäfsig auch spezielle Gymnastik sowie eine geeignete Lagerung des Patienten in Anwendung ziehen.

Spezielle Gymnastik.

Eine Kräftigung der Bauchmuskeln kann dadurch zu stande gebracht werden, dafs man dies Organ durch häufige und verstärkte Arbeit in Thätigkeit erhält. Zu diesem Behufe sind Drehungen des Rumpfes nach beiden Seiten hin bei ruhigem Stehen, sowie Aufrichten des Oberkörpers und ähnliche Übungen im Liegen von Nutzen. Diese Übungen können etwa drei bis sechs Minuten hintereinander vorgenommen werden. Nach Wide[2]) ist folgendes Rezept bei den meisten Erkrankungen des Magens brauchbar und dürfte auch bei der Enteroptose geeignet sein:

1. Halbliegende (oder streckliegende) doppelte Armbeugung und Streckung.
2. Halbliegende Beinanziehung und -ausstreckung.
3. Hochreitsitzende Rumpfrollung und Rückwärtsfällung.
4. Halbliegende Magengrubenzitterschüttelung,
   halbliegende Magensackschüttelung,
   halbliegende Bauchknetung und
   halbliegende Querbauchstreichung.
5. Hüftenfest stehende oder kniestehende Wechseldrehung.
6. Hüftenfest sitzliegende Erhebung (Kniestütze).

---

1) A. Reibmayr, Die Unterleibsmassage. Wien 1889.
2) Anders Wide, Handbuch der medizinischen Gymnastik. Wiesbaden 1897.

Bei Verstopfung giebt Wide (S. 235) folgendes Rezept:

1. Halbliegende Beinrollung mit Knieanziehung und -niederdrückung.
2. Reitsitzende Plandrehung (oder Bogendrehung).
3. Halbliegende Bauchknetung und Colonstreichung.
4. Stützstehende Erhebung mit Bauch- und Lendendrückung.
5. Stützstehende Kreuzbeinklopfung.
6. Reitsitzende Rumpfrollung und Rückwärtsfällung.
7. Hochstützstehende Beinrückwärtsziehung.
8. Hüftenfest sitzliegende Erhebung (Kniestütze).

Lagerung des Patienten.

Eine geeignete Lagerung des Patienten ist vielfach bei der Behandlung der Enteroptose vorteilhaft benutzt worden. Einfaches Liegen im Bett ist bereits von Wert, weil dadurch das Herabsinken der Bauchorgane vermieden wird, noch besser ist die Lagerung des Patienten mit erhöhtem Becken, wodurch eine Verschiebung der im unteren Bauchraum liegenden Eingeweide nach den oberen Regionen des Abdomens zu stande kommt und so erhalten wird. Die stete Bettlage kann in manchen schweren Fällen für zwei bis drei Wochen und noch mehr eingehalten werden; zweckmäfsig verbindet man damit eine Hochlagerung des Beckens für einige Stunden während des Tages.

Ähnlich der Wirkung der Horizontallage, welche eine sozusagen natürliche Verschiebung der heruntergesunkenen Bauchorgane von unten nach oben zu stande bringt, wirken auch mechanische Mittel zu diesem Behufe.

Mittel,

die dazu dienen, den Rauminhalt des Leibes zu verkleinern sowie die Bauchorgane nach oben zu schieben.

Die bei der Enteroptose gelockerte Bauchwand kann auch mechanisch vermittelst Anlegung passender Bauchbinden straff gemacht werden. Schon

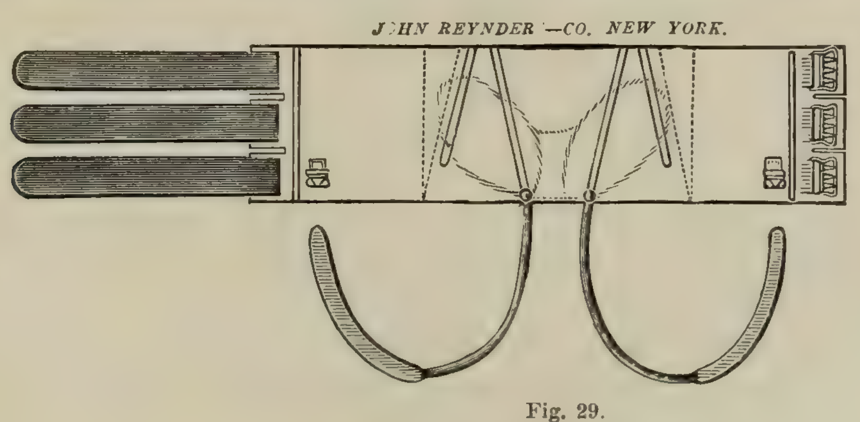


Fig. 29.
Glénards Leibbinde.

Glénard hat viel Gewicht auf diesen Punkt gelegt, und eine zu diesem Zwecke passende Bauchbinde angegeben (Fig. 29). Noch manche andere ähnliche Binden

werden jetzt allgemein gebraucht (Fig. 30, 31, 32). Bei der Verordnung einer Leibbinde ist es von besonderer Wichtigkeit, dafs dieselbe richtig angelegt wird und den von ihr gewünschten Zweck erfüllt, nämlich den unteren Teil des Leibes straff hält und etwas nach oben drängt. Bei Patienten, die kein Abdomen pendulum haben, sowie nicht zu viel Fettpolster besitzen, ist es wichtig, dafs die Binde erstens mit passenden Fensterchen über den Cristae

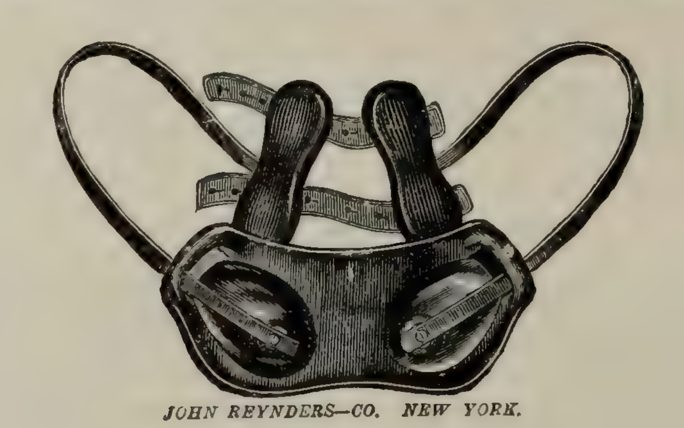


Fig. 30.
Leibbinde im allgemeinen Gebrauch.

ilii versehen sind, damit die Haut über diesen Knochenfortsätzen nicht zu sehr gedrückt wird, sowie mit zwischen den Beinen laufenden Halteriemen ausgestattet sind, weil sonst die Binde leicht nach oben verschoben wird (Fig. 33). Zuweilen mufs man da, wo es sich um ein besonders flaches Abdomen handelt,

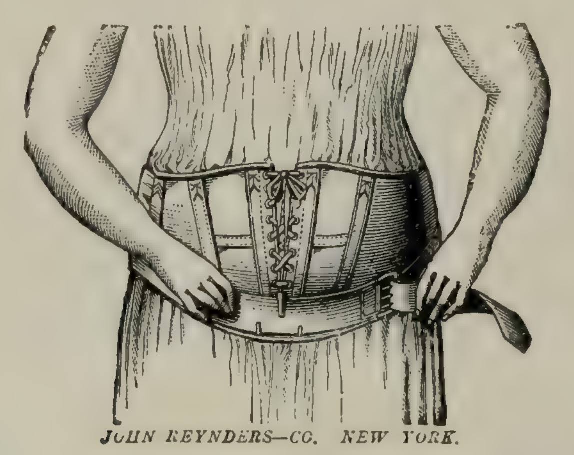


Fig. 31.
Leibbinde im allgemeinen Gebrauch.

die Binde noch mit einem besonders den unteren Teil des Leibes bedeckenden Polster versehen, um so den mechanischen Druck der Binde zu steigern.

In solchen Fällen kann man auch von der von Dr. A. Rose[1]) empfohlenen Überziehung des unteren Teiles des Abdomens mit Heftpflaster Gebrauch machen. Das Heftpflaster kann jedoch die Binde nicht allgemein ersetzen, weil die stete Anwesenheit von Pflasterstreifen an der Haut mit manchen Unannehmlichkeiten verbunden ist.

1) Dr. A. Rose, Gastroptosis. The Postgraduate 1900. März.

Von Medikamenten sind Eisen und Arsen oft in anämischen Zuständen indiziert, während die Bromsalze gegen Nervosität gegeben werden können. Alle Verdauungsstörungen sollten nach den allgemeinen Grundsätzen behandelt werden. Dies findet auch auf die bei Enteroptose häufig vorkommende Verstopfung seine Anwendung. Zu viele Abführmittel jedoch sollten nicht gegeben werden, auch benötigen Fälle mit regelmäfsigem Stuhlgang keine Laxantien.

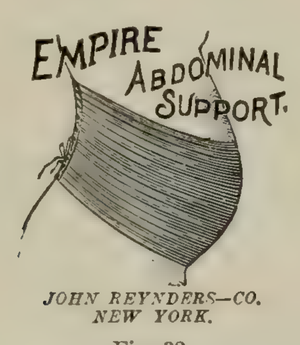


Fig. 32.
Leibbinde im allgemeinen Gebrauch.

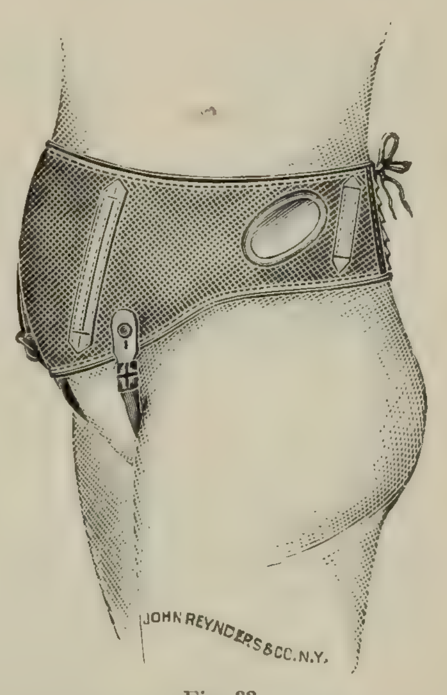


Fig. 33.
Leibbinde mit Fensterchen über den Cristae oss. il. und Schenkelriemen, wie ich sie gewöhnlich gebrauche.

Nachdem ich alle bei der Enteroptose in Anwendung zu ziehenden Verfahren der Behandlung besprochen habe, kann ich nicht umhin, in einigen zusammenfassenden Worten das Wesentlichste zu betonen. Dasselbe besteht in geeigneter reichlicher Ernährung, allgemeiner hygienischer Lebensweise und dem Tragen einer passenden Binde.

E. Physikalische Therapie der Bauchgeschwülste.

Von

Dr. **Max Einhorn,**
Professor an der New York Postgraduate Medical School
in New York.

Unter Bauchgeschwülsten kann man solche, die aus Gewebsneubildungen bestehen, und solche, die infolge einer Ansammlung von Fremdkörpern oder Kot zu einer erheblichen Ausdehnung einer Darmpartie führen, unterscheiden. Die Neoplasmen der Bauchhöhle, gleichviel ob gutartiger oder bösartiger Natur, sind vorläufig den physikalischen Behandlungsmethoden unzugänglich. Die malignen wie die benignen Neubildungen gehören — erstere, sobald ihre Existenz entdeckt wird, letztere, wenn sie zu gefährlichen Störungen Anlafs geben (Obstruktion) — dem Messer des Chirurgen. Wir werden daher unser Thema lediglich auf die physikalische Behandlung von Kottumoren, welch letztere auch die seltener vorkommenden Fremdkörpertumoren des Darms mit einschliefsen, beschränken.

Die Behandlung von Fäkaltumoren, sowie von Tumoren des Darmes durch Fremdkörper bedingt, besteht in der Befreiung des Organs von den angehäuften Massen. Man bedient sich dazu 1. milder Abführmittel (besonders Ricinusöl), 2. vieler Kunstgriffe, die dazu dienen, die Darmperistaltik anzuregen, die harten Kotmassen zu erweichen und zu expulsieren. Alle letzteren Mittel fallen unter die Rubrik der physikalischen Behandlungsmethoden. Wir wollen nun dieselben der Reihe nach durchgehen:

1. Spülungen des Darmes. Einspritzen grofser Mengen Wassers unter starkem Druck ist oft von Nutzen, besonders wenn Fremdkörper oder verhärtete Kotmassen den unteren Dickdarmabschnitt ausfüllen. Wasser (in der Menge von $^1/_2$—3 Liter je nach dem Alter des Patienten) wird aus einem gewöhnlichen Gummibeutel in den Darm eingeführt und für wenigstens zehn Minuten im Colon gelassen. Bei diesem Einlauf liege Patient mit erhöhtem Becken und niedrigem Kopf. Zu grofse Gewalt darf indessen nicht angewandt werden, da dies eine Ruptur des Darmes erzeugen kann. Statt Wasser können Einspritzungen von warmem Öl, wie zuerst von Kufsmaul und Fleiner empfohlen, gebraucht werden. Letztere können in der Menge von $^1/_4$—$^1/_2$ Liter in den Darm eingespritzt werden, mit der Weisung, dafs Patient versuche,

das Öl über Nacht im Darm zu halten. Dasselbe wirkt dann erweichend auf die Kotmassen, und kann man eventuell, falls nicht genügend Kotmassen am folgenden Tage entleert werden, noch ein grofses Wasserklystier gebrauchen. Man wird gut thun, die Ölklystiere wie die Wasserinjektionen lange Zeit hindurch (3—4 Wochen) zu gebrauchen, bis der Tumor ganz verschwunden ist.

2. Massage. Massage im Verlaufe des Colons sowie hauptsächlich über dem Kottumor ist oft von Nutzen. Zuweilen kann ein direktes mechanisches Verschieben mancher Kothpartikel sowie speziell eines eingekeilten Fremdkörpers auf diese Weise bewerkstelligt werden.

3. Gymnastik und Hydrotherapie. Die oben bei der Behandlung der Enteroptose angeführten Übungen zur Stärkung der Bauchmuskeln sowie der Darmperistaltik kommen auch hier in Betracht. Auch die hydrotherapeutischen Mafsnahmen werden ziemlich dieselben sein wie dort.

4. Elektrizität. Der faradische Strom scheint hier von besonderem Nutzen. Eine grofse Plattenelektrode wird über den unteren Teil des Leibes gelegt und die andere Elektrode entweder in der Lumbalgegend gehalten oder in das Rektum eingeführt (Rektalelektrode). Man wende den faradischen Strom etwa 10—20 Minuten an. Auch der galvanische Strom kann in derselben Weise appliziert werden. Die Stärke des Stromes soll etwa 10—15 Milliampère betragen und etwa 10—20 Minuten dauern.

Die Diät mufs nur dann besonders reguliert werden, wenn die Kotgeschwülste zu Darmstörungen Anlafs geben. Es ist dann vorteilhaft, für einige Zeit alle cellulosereichen Nahrungsbestandteile zu verbieten und im allgemeinen eine leichte, nicht reizende, wenig Schlacken enthaltende Kost zu verordnen (Milch, Eier, Butter, Sahne, Fleisch, Fleischsuppen, etwas Weifsbrot). Aufserdem kann man vorteilhaft Limonaden und Fruchtsäfte gebrauchen, um dadurch die Darmperistaltik mehr anzuregen.

Dreizehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie
der
Erkrankungen der Leber und der Gallenblase.

Von

Privatdocent Dr. **H. Strauss**
in Berlin.

Die Wahrnehmung, dafs die physikalische Therapie der Leberkrankheiten häufiger symptomatischen und prophylaktischen, als kausalen Indikationen entspricht, thut ihrem Werte keinen Abbruch, ebensowenig wie die Thatsache, dafs sie meist nur einen Teil der Gesamtbehandlung darstellt. Denn in letzterer Eigenschaft ist sie nicht selten berufen, eine ganze Reihe andersartiger therapeutischer Mafsnahmen wirksam zu unterstützen, und in manchen Fällen sogar bis zu einem gewissen Grade zu ersetzen. Meistens hängt ihr Erfolg von der richtigen Kombination mehrerer gleichsinnig wirkender physikalisch-therapeutischer Mafsnahmen sowie von einer zweckmäfsigen Verbindung derselben mit anderen Heilfaktoren ab. Jeder einzelne Fall erfordert zwar entsprechend seiner Eigenart Kombinationen von besonderer Art; aber dennoch giebt es eine ganze Reihe von Lebererkrankungen verschiedenen Ursprungs, welche für die Anwendung bestimmter physikalisch wirksamer Heilfaktoren gleiche oder wenigstens ähnliche Indikationen abgeben. Dies rechtfertigt es wohl, dafs wir in folgendem die Anwendungsart der verschiedenen Heilmittel der physikalischen Therapie in der Art besprechen, dafs wir bestimmte Gruppen von Lebererkrankungen, welche der physikalischen Therapie gleiche oder ähnliche Aufgaben stellen, einer gemeinsamen Betrachtung unterziehen.[1])

---

1) Für die Therapie der Leberkrankheiten sind von grundlegender Bedeutung aufser den Frerichsschen Arbeiten vor allem die klassischen Studien von Naunyn, insbesondere dessen „Klinik der Cholelithiasis“, ferner die „Krankheiten der Leber“ von Quincke und

I. Akute infektiöse oder toxische Erkrankungen der Leber.

Wir teilen diese Erkrankungen wohl am besten in diffuse und zirkumskripte Erkrankungen oder auch, nach ihrem Ausgangspunkte oder Hauptsitze, in Erkrankungen des Leberparenchyms und der Gallenwege ein. Die zahlreichen hierher gehörigen Erkrankungen der Leber: die verschiedenen Formen des akut-infektiösen Icterus, insbesondere die Weilsche Krankheit, die akute gelbe Leberatrophie, die Fälle von akuter parenchymatöser Hepatitis, wie sie im Anschlufs an verschiedenartige Infektionen oder Intoxikationen (speziell Phosphorvergiftung) auftreten, ferner die akut-infektiösen Prozesse in den Gallenwegen, wie die akute eitrige Cholecystitis und Cholangitis, sowie die verschiedenen Formen von Leberabszefs, die Pylephlebitis etc., stellen der physikalischen Therapie eine Reihe von gemeinsamen Aufgaben. Teils sind Fiebererscheinungen oder sonstige Allgemeinwirkungen der Infektion bezw. Intoxikation, speziell Folgen der sogenannten hepatischen Autointoxikation (Minkowski), der Hepatargie (Quincke) zu bekämpfen, teils können — und das gilt vor allem für die mehr zirkumskripten Erkrankungen, wie Leberabszesse, cholecystitische Prozesse und perihepatitische Zustände — lokale Störungen, insbesondere Schmerzen, zu einer physikalischen Behandlung Veranlassung geben. Da die hierfür in Betracht kommenden Grundsätze schon an anderen Stellen dieses Handbuches ausführlich entwickelt sind, so soll hier die Bemerkung genügen, dafs die mit hohem Fieber und schwerer Benommenheit einhergehenden Erkrankungen, wie der Weilsche Icterus, die akute gelbe Leberatrophie und auch sonstige mit schweren Allgemeinerscheinungen verbundene akute Lebererkrankungen unter Umständen die Anwendung von Bädern mit oder ohne kalte Übergiefsungen erfordern können, die je nach dem Zustande des Sensoriums und des Herzens ein-, zwei- event. auch dreimal am Tage zu wiederholen wären. Wir denken hier vor allem an Bäder von etwa 27° C, die durch allmähliche Zugabe von kaltem Wasser oder dadurch, dafs man ein grofses, in ein Tuch eingewickeltes Eisstück im Wasser hin- und herbewegt, allmählich auf etwa 23° C abgekühlt und in der Zeitdauer von nicht über $^1/_4$ Stunde verabreicht werden. Verabfolgt man solche, gegen die Folgen der Allgemeinintoxikation gerichtete Bäder, so erscheint uns aufser der (am Schlusse des Bades erfolgenden) Rückenbegiefsung (mit Wasser von etwa 15—18° C) wichtig, dafs der Patient im Bade kräftig gerieben und an den aus dem Bade herausragenden Körperteilen mit Wasser bespült, sowie ferner, dafs er nach dem Bade kräftig frottiert wird. Wir suchen mit diesen Prozeduren keineswegs blofs die Wärmeabgabe zu verstärken und einen kräftigen Nervenreiz auszuüben, sondern gleichzeitig auch eine intensive Strömung des Blutes zu und von den inneren Organen, also auch eine kräftige Durch-

---

Hoppe-Seyler in Nothnagels Handbuch, sodann der von Leichtenstern verfafste, hierher gehörige Abschnitt des Penzoldt-Stintzingschen Handbuches, die Bearbeitung von Stadelmann in dem von Leydenschen Handbuche der Ernährungstherapie, sowie diejenige von Ewald in der Eulenburgschen Realencyklopädie. Hierzu kommen noch die Arbeiten über die Wanderleber von L. Landau, sowie das von Minkowski bearbeitete Kapitel „Leberkrankheiten" in von Merings Lehrbuch der inneren Medizin, ferner verschiedene Arbeiten von Kehr. In den genannten Arbeiten ist auch ein grofser Teil der Litteratur genauer angegeben.

spülung der Leber, zu erzeugen. Wenn Aufregungszustände im klinischen Bilde eine dominierende Stellung einnehmen und die vorhandenen Fiebererscheinungen nicht allzu schwer sind, so können unter Umständen auch laue protrahierte Bäder mit kalten Übergiefsungen oder auch feuchtwarme Einpackungen angezeigt erscheinen. Bei Vorhandensein von Kopfschmerzen und cerebralen Erregungszuständen kann eine Eisblase am Platze sein. Stehen die toxischen Erscheinungen im Vordergrunde, oder ist gleichzeitig Icterus vorhanden, so kann eine kräftige Durchspülung des Körpers erwünscht sein, da man durch eine Steigerung der Diurese einen Teil der schädlichen Produkte aus dem Organismus auszuschwemmen vermag. Die physikalische Therapie wird dieser Aufgabe dadurch gerecht, dafs wir für eine reichliche Flüssigkeitsaufnahme des Patienten entweder durch Verabreichung reichlicher Mengen von Flüssigkeit, oder da, wo die Benommenheit oder gastrische Störungen deren Aufnahme erschweren, für eine reichliche Flüssigkeitszufuhr per rectum oder event. auch auf subkutanem Wege sorgen. Wenn der Patient reichliche Mengen von Flüssigkeit per os zu sich nehmen kann, so mufs das Pflegepersonal derartige Quantitäten von Flüssigkeit verabfolgen, dafs der Urin — falls nicht Diarrhöen bestehen — womöglich eine Menge von 2—3000 ccm erreicht und die äufseren Charaktere des Fieberurins (hochgestellte Farbe, Uratsediment etc.) nicht zum Ausdruck kommen läfst. Wir legen hierauf besonderen Wert, weil man gerade an dem Aussehen und an der Menge des Urins am besten beurteilen kann, wie weit das Pflegepersonal dem Auftrag einer Durchspülung des Organismus nachgekommen ist und bis zu welchem Grade die Anordnung einer Vermehrung oder Verminderung der Flüssigkeitszufuhr nötig erscheint. In seltenen und wohl auszuwählenden Fällen mögen vielleicht auch Magenspülungen in Betracht kommen, wie sie beispielsweise Wirsing bei einem Falle von (in Heilung übergegangener) akuter gelber Leberatrophie angewandt hat. Wenn gefahrdrohende Erscheinungen von cholämischer Intoxikation zu bekämpfen sind, so kann unter Umständen ein Aderlafs nutzbringend wirken, den wir selbst seit Jahren nur noch in der Form der Venaepunctio mit weiter Kanüle[1]) ausführen. Bei schweren Formen von cholämischer Intoxikation legen wir auf die „Entgiftung“ durch Aderlafs auch aus dem Grunde besonderen Wert, weil wir wiederholt bei Obduktionen sehr schwere Parenchymveränderungen an den Nieren als Folge unkomplizierter Gallenstauung beobachtet haben.

Da, wo lokale Reizsymptome im Vordergrunde stehen, wie z. B. bei den verschiedenartigen Leberabszessen, bei den akut infektiösen Cholecystitiden, sowie in den Fällen, in welchen sich akut infektiöse Gallengangs- oder Leberparenchymerkrankungen auf den Leberüberzug fortgesetzt haben, kann noch ein lokal antiphlogistisches Verfahren durch Anwendung von Eisblasen, Kühlschläuchen etc., in seltenen Fällen eventuell auch in der Form von blutigen Schröpfköpfen oder von Blutegeln in Betracht kommen; doch ist bezüglich der Blutentziehungen bei schwerem Icterus Vorsicht am Platze, da Fälle dieser Art häufig eine erhöhte Neigung zu Blutungen zeigen. Nur in den Fällen, in welchen Kälte nicht vertragen wird, oder in Fällen, in welchen

1) Wir selbst benützen für diesen Zweck eine Kanüle mit besonderem Handgriffe, wie wir sie in der Charitégesellschaft, Sitzung vom 30. Juni 1898 (Berl. klin. Wochenschrift 1899), demonstriert haben.

Perforationen nach aufsen drohen (wir haben einen selbsterlebten Fall von Durchbruch eines Gallensteines durch die Bauchdecken im Auge), dürften feuchtwarme Kompressen oder andere, noch später zu erwähnende Applikationsarten der Wärme zur Verwendung empfohlen werden. Dies gilt auch für diejenigen Fälle, bei welchen der akute Prozefs schon eine Neigung zum Übergang in das subchronische oder chronische Stadium zeigt. Wenn es auch in der Eigenart der hier besprochenen Krankheiten liegt, dafs gar mancher Fall — dies gilt speziell von den Abszessen bezw. Empyemen der Gallenblase — von einer frühzeitigen chirurgischen Therapie mehr Nutzen hat, als von einer lang fortgesetzten internen, insbesondere physikalischen, Therapie, so kann die letztere gleichwohl bei zahlreichen operierten Fällen, sowie auch in der Behandlung des Rekonvaleszenzstadiums intern behandelter, akut infektiöser, nicht eitriger Lebererkrankungen ihrerseits nicht zu unterschätzende Dienste leisten, sei es in Form von klimatischen, sei es von Bäder- oder Trinkkuren, die hier am besten mit einer sachgemäfsen Ernährung zu verbinden sind. Wie zahlreiche Erfahrungen lehren, wirkt ein Klimawechsel besonders günstig bei zahlreichen Lebererkrankungen, welche durch tropische Einflüsse entstanden sind.

II. „Icterus catarrhalis“ (s. str.) und andere Formen von Obturationsicterus.

Unsere Auffassungen über das Wesen des „Icterus catarrhalis“ haben gegen früher insofern einen Wandel erfahren, als man heutzutage die Zahl derjenigen Fälle erheblich einschränkt, in welchen man als Ursache des Icterus eine Verschwellung der Papilla Vateri oder einen Entzündungsprozefs in den grofsen Gallenausführungsgängen annehmen zu dürfen glaubt. Für eine Reihe von Fällen, die man früher dem „Icterus catarrhalis“ zurechnete, nimmt man heutzutage eine Funktionsstörung der Leber in der Art an, dafs die Leberzellen die Galle nicht mehr in der Richtung des Gallenganges, sondern in der Richtung zu den Lymphgefäfsen abgeben. Solche Formen von Icterus hat man im Gegensatz zum eigentlichen Stauungs- oder Retentionsicterus „akathektischen“ Icterus oder „Diffusionsicterus“ (Liebermeister), „funktionellen“ Icterus oder Icterus per „Parapedesin“ (Minkowski), Icterus durch „Paracholie“ (Pick) genannt. Man kann ihn auch „paraphoretischen“ (oder parekphoretischen) Icterus nennen; noch bezeichnender, aber im Ausdruck schlechter wäre der Name: paracholekphoretischer oder auch paracholegischer (*παραχολάγειν*) Icterus. Die hier genannten Formen kommen bei einer Reihe von akuten und chronischen Infektionen und Intoxikationen[1]) vor, und manche

1) Wie schwer unter Umständen bei den toxischen Formen von Icterus die Entscheidung der Frage sein kann, ob ein Verschlufs des Gallenausführungsganges oder eine primäre Paraphorese vorliegt, zeigt unter anderem sehr deutlich eine Betrachtung des von uns zuerst beschriebenen Laktopheninicterus. Während wir mit Rücksicht auf die totale Acholie der Faeces, welche wir in mehreren Fällen zuerst beobachteten und neuerdings in zwei Fällen beschrieben, sowie mit Rücksicht darauf, dafs wir einmal kurz vor dem Verschwinden des Icterus an einem Fäkalstück nach mehrwöchentlicher Acholie die eine Partie grau, die andere braun gefärbt sahen, die Meinung vertraten und noch vertreten, dafs es sich bei dem Laktopheninicterus um einen echten Icterus catarrhalis handelt, glauben die meisten anderen Beobachter die Entstehung des Laktopheninicterus auf eine Paraphorese zurückführen zu müssen.

Autoren, so z. B. Minkowski, rechnen in diese Gruppe auch diejenige Form, welche durch einen vermehrten Zerfall von roten Blutkörperchen (Polyhämie mit Polycholie oder Pleiochromie) auf dem Wege der „Cythämolyse“ entstanden ist, weil hier eine relative Insuffizienz der gallenabscheidenden Funktion der Leberzellen vorliege.

Da wir die physikalische Behandlung der akuten Formen von toxisch-infektiösem Icterus grofsenteils schon im vorausgegangenen Kapitel besprochen haben und die Bekämpfung der Folgeerscheinungen chronischer Formen von Icterus später noch des genaueren erörtern müssen, so wollen wir hier zunächst nur diejenigen Formen von Icterus in den Kreis unserer Betrachtung ziehen, bei welchen wir die Diagnose eines sogen. Obstruktions- oder Obturationsicterus mit mehr oder weniger grofser Sicherheit zu stellen vermögen. Unter diesen stellt der echte „Icterus catarrhalis“ sicherlich die häufigste akute bezw. subakute Form dar. Es kann aber auch eine Behinderung des Gallenabflusses durch eingeklemmte Gallensteine oder Helminthen, ferner auch durch narbige, karcinomatöse oder durch Kompression von aufsen bedingte, Strikturen der Gallengänge erzeugt werden. Für die Behandlung aller derartigen Fälle existiert eine Reihe gemeinsamer Aufgaben, deren Durchführung und deren Erfolg allerdings je nach der Natur des die Gallenstauung bedingenden Hindernisses in manchen Punkten verschieden ist. Gewifs spielt bei der Behandlung der Obstruktionsformen des sogen. Icterus catarrhalis die Ernährungstherapie eine grofse Rolle, und es wird bei chronischen Formen nicht selten der Chirurg mehr Erfolg haben, als der innere Mediziner; aber dennoch kann auch die physikalische Therapie gerade hier an gar manchen Stellen wertvolle Dienste leisten. Aufser den bereits im vorigen Kapitel besprochenen Mafsnahmen, welche bei Vorhandensein von fieberhaften Erscheinungen sowie von Symptomen hepatischer Intoxikation in Betracht kommen, sind es hier vor allem solche Prozeduren, welche auf eine Wegbarmachung der verlegten Passage hinauslaufen. Soweit die Therapie der Obstruktionsformen des „Icterus catarrhalis“ in Frage kommt, ist die Behandlung mit warmen alkalischen Mineralwässern, speziell mit den Karlsbader Wässern — aus Gründen, die wir noch genauer erörtern werden — eine beliebte und auch empfehlenswerte. Daneben besitzen wir aber zur Entfernung verschiedener, das Lumen der Gallenausführungsgänge verlegender Hindernisse noch besondere Mittel und Wege. So kann man in denjenigen Fällen, in welchen es sich um eine Verschwellung der Papilla Vateri oder um einen im Choledochus oder Hepaticus beweglich sitzenden oder der Wand nur locker anhaftenden Körper (Gallenstein, Schleimpfropf, Spulwurm, Obstkern etc.) handelt, die Entfernung des Hindernisses dadurch versuchen, dafs man die vis a tergo verstärkt, oder auch dadurch, dafs man vom Darm her auf indirektem Wege eine stärkere Peristaltik der Gallenausführungsgänge anregt. In denjenigen Fällen, in welchen eine Kompression des Ausführungsganges von aufsen her durch eine Wanderniere oder durch eine Abknickung des Ductus choledochus infolge von allgemeiner Enteroptose bedingt ist, wird die Reposition der abnorm gelagerten Unterleibsorgane nach den hierfür in Betracht kommenden Methoden angezeigt erscheinen. Da wo karcinomatöse oder narbige Strikturen des Choledochus oder Hepaticus vorliegen, wird es für die physikalische Therapie meist nur bei Versuchen bleiben, von welchen aber immerhin manche dem Patienten gewisse Erleichterungen bringen können, so lange er nicht eine chirurgische Behandlung erfährt.

Die Methoden, welche eine Verstärkung der vis a tergo bezwecken, kann man in solche einteilen, welche auf direktem Wege eine Steigerung des im Gallengangssystem herrschenden Druckes erzeugen, und in solche, welche auf indirektem Wege durch eine Verstärkung der Gallenströmung eine Drucksteigerung in der rückwärts vom Hindernis gelegenen Partie bewirken.

Unter den mechanischen Methoden, welche hier in Betracht kommen, ist zunächst die im Jahre 1871 von C. Gerhardt empfohlene manuelle Kompression der Gallenblase zu nennen. Gerhardt hat sich sehr lobend über die Wirkung dieser Methode ausgesprochen, die man selbstverständlich um so leichter ausführen kann, je mehr die Gallenblase durch die Stauung von Galle ausgedehnt ist und je mehr sie durch Dünnheit und Schlaffheit der Bauchdecken der manuellen Kompression zugänglich gemacht wird. Die manuelle — natürlich nur vom Arzte auszuübende — Kompression der Gallenblase darf aber nur da ausgeführt werden, wo erhebliche Wandveränderungen mit Wahrscheinlichkeit auszuschliefsen sind und da, wo entzündliche Affektionen der Gallenwege von nennenswerter Ausdehnung fehlen. Ebenso mufs ihre Anwendung in allen Fällen vermieden werden, in welchen man das Hindernis von vornherein als unüberwindlich ansehen mufs. Da Veränderungen, wie die eben besprochenen, bei unkomplizierten Formen des echten Icterus catarrhalis in der Regel fehlen, so stellt gerade diese Form von Icterus ein besonders geeignetes Feld für die Anwendung der Methode dar; indessen nur dann, wenn sie nicht zu brüsk ausgeführt wird. Aufser Gerhardt empfehlen eine ganze Reihe von Klinikern, insbesondere Frerichs, Ewald u. a. die Methode. Man kann sich von ihrer Wirkung nicht blofs durch den bald erfolgenden Schwund der klinischen Symptome überzeugen, sondern Gerhardt sagt direkt, dafs man, „während unter der drückenden Hand die Gallenblase plötzlich unfühlbar wird, ein feinblasiges Rasselgeräusch fühlt und sich auch durch die Perkussion überzeugen kann, dafs die zuvor nachweisbare Gallenblasendämpfung verschwunden ist. Den stärksten Beweis, dafs es sich hier nicht um eine jener groben therapeutischen Illusionen handelt, liefert die meist schon am zweiten Tage erscheinende gallige Färbung der Faeces.“

Wenn die Verhältnisse für eine manuelle Kompression der Gallenblase nicht günstig liegen, so kann man, wie das gleichfalls von C. Gerhardt empfohlen worden ist, den Versuch machen, durch Anwendung eines starken grobschlägigen Induktionsstromes — der eine Pol auf die Gegend der Gallenblase, der andere gegenüber rechts neben der Wirbelsäule — eine Kontraktion der Gallenblase zu erzielen. Indessen ist es nach Quincke schwer zu sagen, ob die Wirkung dieses Eingriffs ausschliefslich auf die Gallenblase lokalisiert ist, oder ob nicht durch gleichzeitige Anregung der Peristaltik der oberen Darmpartien die Bewegung der Gallengänge verstärkt und auf diesem Wege eine Entfernung des Hindernisses erleichtert wird. Da die Anwendung der Elektrizität bei Abwesenheit von Komplikationen (speziell von akut entzündlichen Prozessen) relativ ungefährlich und überall anwendbar ist, so darf sie für akute und subakute Fälle von Gallengangverschlufs empfohlen werden. Weitere mechanische Methoden besitzen wir in den direkten oder indirekten Erschütterungen der Leber, bezw. der Gallenblase. Selbstverständlich erheischt die Anwendung auch dieser Methoden bei akut entzündlichen Prozessen denselben Grad von Vorsicht, welcher für die Ausführung der manuellen Kompression notwendig ist. Schon Aretaeus sagt: „Gestationes et corporis

concussiones ad movendum propellendumque calculum bene faciunt“, und van Swieten hat schon das Beklopfen der Gallenblase zur Entfernung von Hindernissen in den Gallengängen empfohlen. Auch die moderne Medizin ist manuellen oder maschinellen Vibrationen der Lebergegend nicht gerade ganz abhold. Die ersteren bestehen in vorsichtigen Erschütterungen der Lebergegend mit der flach aufgelegten Hand (Bum),[1]) oder in kleinen zirkulären Streichungen und Vibrationen im rechten Hypochondrium möglichst über der Gallenblase und der Einmündungsstelle des Gallengangs in den Darm (Wide)[2]); und wir selbst haben, wenn keine Kontraindikation bestand, solchen Prozeduren zuweilen noch ein zartes Tapotement angefügt, indem wir von der Erfahrung ausgingen, dafs es bei Magen- oder Darmstenosen häufig gelingt, durch Beklopfen der Bauchdecken sichtbare Kontraktionen auszulösen. Die instrumentellen Vibrationen werden entweder mit dem Zanderschen Apparat F 1 oder viel bequemer mit einem der zahlreichen, im Handel befindlichen, durch Tretvorrichtung oder Elektromotor betriebenen Vibrationsapparate ausgeführt werden. Uns selbst hat sich der von Hirschmann gelieferte, durch einen transportablen Akkumulator betriebene, elektrische Vibrator hierfür besonders bewährt. Auf Grund einer Selbstbeobachtung hat vor einiger Zeit Pürkhauer auch Erschütterungen des Gesamtkörpers warm empfohlen, da er durch eine mehrstündige Eisenbahnfahrt von einem hartnäckigen katarrhalischen Icterus geheilt wurde. Pürkhauer glaubt, den Erfolg darauf zurückführen zu dürfen, dafs die Bewegungen der Fahrt den Schleimpfropf herausgedrückt und so den Gallenflufs erleichtert haben. Es wären also Fahrten im schlecht federnden Wagen auf holprigem Wege, oder eine Benutzung von Charcots „Fauteuil trépidant“, oder (in medico-mechanischen Instituten) Erschütterungen auf dem Reitsitz (quersitzende Rumpfrollung) für einzelne Fälle eines Versuches wert. Begreiflicherweise sind aber derartige, immerhin etwas grobe Methoden für fiebernde oder empfindliche Personen nur wenig empfehlenswert und auch nur solchen Patienten anzuraten, bei welchen man eine gewisse Garantie dafür übernehmen kann, dafs die Wände der Gallenblase sich nicht in einem leicht vulnerabelen Zustande befinden. Eine solche Forderung erscheint umsomehr berechtigt, als der Erfolg der genannten Mafsnahmen durchaus nicht sichergestellt ist und als eine Unvorsichtigkeit in ihrer Anwendung unter Umständen Entzündungszustände zu steigern oder erst zu erzeugen vermag. Das Gleiche ist auch bezüglich der Anwendung der in früherer Zeit beliebt gewesenen Methode zu sagen, durch Anregung von Brechbewegungen den intraabdominellen Druck zu steigern, um dadurch zu einer Entfernung des Hindernisses beizutragen. Nach einer in Henochs „Unterleibskrankheiten“ zu findenden Notiz haben englische Ärzte früher bei chronischem oder subchronischem Obturationsicterus sogar eine Seereise empfohlen, in der Meinung, dafs die Seekrankheit günstig auf die Entfernung des chronischen Icterus wirke. Bei „Vomierkuren“ dieser Art ist aber zu bedenken, dafs eine Steigerung des intraabdominellen Druckes überall im Abdomen gleichmäfsig — nicht blofs in der hinter der Stenose liegenden Partie — angreift, so dafs unsere Erwartungen nach der geschilderten Richtung hin nicht zu hoch gespannt werden dürfen.

---

1) A. Bum, Handb. d. Massage u. Heilgymnastik. Wien 1896.
2) A. Wide, Handbok i. Medicinsk Gymnastik. Stockholm 1896.

Immerhin können solche Maſsnahmen aber eventuell auf einem anderen Wege nützen, nämlich auf dem Wege, daſs tiefes Atmen die Gallenströmung mächtig beeinfluſst. Diese Thatsache ist nicht bloſs von den Physiologen schon lange betont, sondern auch von den Klinikern längst in ihrer Bedeutung gewürdigt worden. Erst jüngst hat Möbius[1]) kräftiges, tiefes Einatmen mit langem Verweilen auf der Höhe des Inspiriums und langsamem Ausatmen als „Lebermassage“ (wohl besser „Automassage“ der Leber) auf Grund einer Selbstbeobachtung gegen eine Reihe von Lebererkrankungen, die mit einer Stockung des Gallenflusses einhergehen, warm empfohlen. Uns selbst ist es durch einen glücklichen Zufall möglich geworden, die hier in Betracht kommenden Verhältnisse an einem, wegen eines Echinococcus der Bauchhöhle operierten Patienten zu studieren, der eine Gallenfistel besaſs. Die Gallenblasenwand war in diesem Falle intakt und die Verbindung der Gallenblase mit dem Darm ungestört. Mit Unterstützung von Dr. Gliksmann haben wir bei diesem Patienten eine Reihe von Messungen des in der Gallenblase vorhandenen Druckes in der Weise durchgeführt, daſs wir eine mit einem Manometer verbundene Glasröhre in die Gallenfistel einführten und dieselbe am Rande der Fistel durch einen von uns nach Art der Trendelenburgschen Tamponkanüle konstruierten, die Glasröhre umgebenden und mit Luft aufblasbaren Ballon befestigten. Bei diesen Messungen ergab sich nicht nur, daſs der Druck bei dem Übergange von der liegenden in die sitzende Position anstieg, sondern daſs er durch stetige tiefe Inspirationen und häufiges Husten derartig in die Höhe getrieben werden konnte, daſs er schon nach 5 Minuten einer Wassersäule von 18 mm und nach 15 Minuten einer Wassersäule von 150—180 mm entsprach. Einmal konnte sogar der im Tierexperiment zutage tretende maximale Druck von 200 mm erreicht werden. Bei diesen Versuchen ergab sich ferner die Thatsache, daſs die Steigerung des im Gallengangsysteme herrschenden Druckes um so gröſser ausfällt, je stärker von vornherein der Druck in diesem Systeme ist. So fanden wir beispielsweise, daſs bei niedrigem Drucke die respiratorischen Schwankungen meist nur einige Millimeter und bei forcierten Hustenstöſsen höchstens 10 mm betrugen, während bei einem Drucke im Gallengangsysteme, der über 150 mm betrug, durch tiefe Inspirationen und durch Hustenstöſse Schwankungen von 20—35 mm zu konstatieren waren. Bei diesen Versuchen konnte weiterhin auch festgestellt werden, daſs unter dem Einfluſs tiefen Atmens und forcierter Hustenstöſse die Galle reichlicher floſs, als bei oberflächlicher Atmung. Wenn wir diese Beobachtungen auf die uns hier interessierenden Verhältnisse übertragen, so muſs leider gesagt werden, daſs die Entscheidung der Frage, ob Aussicht vorhanden ist, ein Hindernis zu lösen, nicht in allen Fällen mit demjenigen Grade von Sicherheit möglich ist, welcher für die Vornahme der hier genannten Prozeduren wünschenswert wäre. Darum ist auch mit der Möglichkeit zu rechnen, daſs bei absolut impermeabler Stenose die Kompression, die Faradisation oder andere auf dasselbe Ziel hinauslaufende Maſsnahmen der physikalischen Therapie unter Umständen zu einer Verstärkung der Gallenresorption und damit zu einer Erhöhung der toxischen Wirkungen des Verschlusses auf den Organismus Veranlassung geben. Wissen wir doch einerseits, daſs der normale Druck in der Gallenblase beim Kaninchen (Heidenhain, Friedländer u. a.)

---

1) Möbius, Münchener med. Wochenschr. 1899.

etwa 200 mm Wasser beträgt, und dafs eine Rückwärtsaufnahme von Galle aus den gefüllten gröberen Gallengängen beim Hunde schon bei einem Drucke von 275 mm Galle (Affanassiew) erfolgt, während dabei der Tonus des Sphincter choledocho-duodenalis nach den Untersuchungen von Oddi nicht weniger als 675 mm Wasser beträgt. So wertvoll also die Vornahme dieser Prozeduren in manchen Fällen — namentlich in solchen mit partiellem Verschlufs — sein kann, so sehr ist darum mit Rücksicht auf das Gesagte in anderen Fällen zu erwägen, ob man erfolglos gebliebene Kompressionsversuche häufig wiederholen soll.

Unter den Methoden, welche durch eine Steigerung der Gallengangsperistaltik eine Fortbewegung des Hindernisses zu erreichen suchen, sind diejenigen in erster Linie zu nennen, welche eine Verstärkung der Darmperistaltik anstreben. Nach dieser Richtung hin können schon die bereits besprochenen Methoden der mechanischen (manuellen oder maschinellen, lokalen oder Gesamt-) Erschütterung wirksam sein. Ferner haben wir bereits erwähnt. dafs bei Elektrisierung der Gallenblase wohl meistens auch Stromschleifen die Darmperistaltik und damit sekundär die Gallengangsperistaltik anregen. Eine lege artis vorgenommene Elektrisation der Därme leistet dies in gleicher Weise, ebenso kann die Bauchmassage zu diesem Zwecke herangezogen werden. In der That wird die gleichzeitige Vornahme der Bauchmassage neben der lokalen Lebermassage von den meisten Verehrern der letzteren direkt empfohlen. Am häufigsten bedient man sich jedoch für den hier vorliegenden Zweck der Ölklystiere sowie der lauwarmen, oder noch besser, der kalten Wasserklysmen. Diese sind speziell von Mosler und von Krull für diesen Zweck empfohlen und zu einer systematischen Behandlungsmethode ausgebildet worden, die im Laufe der Zeit und zwar, wie wir auch auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen aussagen können, mit vollem Rechte eine grofse Zahl von Anhängern gefunden hat. Während Mosler und Peiper dreimal täglich oder noch häufiger lauwarme Klysmen von je 1/2 Liter empfahlen, lobte Krull die einmal täglich vorzunehmende Applikation von 1—2 Liter Wasser, welches in den ersten Tagen eine Temperatur von 12° C und später von etwa 18° C besitzen soll. Aufser einer kräftigen Wirkung auf die Darmperistaltik und damit auch auf die Gallengangsperistaltik sollen diese Klysmen nach der Ansicht von Krull — die auch Naunyn möglicherweise für richtig hält — noch die Folge haben, dafs das durch die Wasserfüllung ausgedehnte Kolon speziell noch eine sanfte Zerrung an den Gallenwegen ausübt und hierdurch zu Gallengangskontraktionen Veranlassung giebt. Für die Wirkung der genannten Klystiere erscheint uns das thermische Moment besonders wichtig, weil gerade die Kälte die Darm- und Gallengangsperistaltik kräftig anregt. Aus diesem Grunde wird man in Fällen mit hartnäckiger Obstipation eventuell auch direkt Eiswasserklystiere geben, deren Menge man dann am besten geringer wählt (etwa 1/4 Liter), weil kalte Klystiere — wegen ihrer kräftig anregenden Wirkung auf die Peristaltik — von den Patienten nicht so lange behalten werden können, als lauwarme. Da es für unsere Zwecke nicht so sehr darauf ankommt, den Darmkanal systematisch zu entleeren, als vielmehr nach einer im Anfang durchgeführten genügenden Reinigung des Darmes häufige Kontraktionsreize — sofern nicht lokale Reize überhaupt fernzuhalten sind — auf die Gallenblase und die Gallengänge auszuüben, so haben wir in solchen Fällen wiederholt auch Eisstückchen von der Länge eines kleinen Fingers (NB. ohne

spitze Kanten!) mehrmals täglich in das Rectum eingeführt, da wir bei Darmstenosen, sowie bei in grofsen Bruchsäcken der Besichtigung zugänglichen Darmschlingen, nach der rektalen Applikation solcher Eisstückchen zuweilen kräftige Kontraktionen der Därme eintreten sahen. Buxbaum[1]) empfiehlt in ähnlicher Weise und zu gleichem Zwecke, zwei- bis dreimal täglich $^1/_{10}$ Liter Wasser von 10—12° C als Bleibeklystier zu geben. Lauwarme Klystiere, die länger im Darme verweilen, verdienen in denjenigen Fällen den Vorzug, in welchen auf die Durchspülung des Organismus ein besonderes Gewicht zu legen ist. Dieser Indikation wird aus leicht begreiflichen Gründen am einfachsten durch reichliche Zufuhr von Flüssigkeit per os entsprochen. Hierbei spielen Mineralwasserkuren — früher vor allem unter dem Gesichtspunkte einer gallentreibenden Wirkung — eine besondere Rolle. Ohne dafs wir das Vorhandensein oder Fehlen einer solchen an der Hand der umfangreichen Litteratur hier zu diskutieren beabsichtigen, wollen wir nur mitteilen, dafs fast alle Forscher, die sich in dieser Frage auf Grund von Beobachtungen am Menschen geäufsert haben, aus verschiedenen Gründen eine reichliche Zufuhr warmer Flüssigkeiten beim Stauungsicterus empfehlen. Eine erhebliche gallentreibende Wirkung grofser Mengen warmer Flüssigkeit wird allerdings von der Mehrzahl derjenigen Forscher, welche ihre Beobachtung an Tieren oder auch an Gallenfisteln von Menschen angestellt haben, als sehr unwahrscheinlich bezeichnet. Nur Körte sah bei zwei Kranken mit Choledochusverschlufs und bei mehreren Patienten mit einfacher Gallenblasenfistel eine entschiedene Zunahme der Gallenabsonderung nach Darreichung von Karlsbader Salz in $^1/_4$ Liter warmem Wasser. Aber selbst Stadelmann, welcher auf Grund seiner Tierexperimente eine cholagoge Wirkung grofser Mengen von Flüssigkeit in Abrede stellt, schliefst sich der Empfehlung einer reichlichen Flüssigkeitszufuhr beim Stauungsicterus an. Für den Standpunkt des Praktikers erscheint u. E. die Erwägung massgebend, dafs eine reichliche Flüssigkeitszufuhr nicht blofs eine, sondern eine ganze Reihe verschiedenartiger Wirkungen zeigt, die für die uns hier interessierenden Zwecke eine mehr oder weniger grofse Bedeutung besitzen. Nach dieser Richtung hin ist es besonders bemerkenswert, dafs selbst namhafte Karlsbader Ärzte, wie z. B. J. Mayer,[2]) Herrmann, Kolisch u. a. die Wirkung der in der Behandlung von Leberkrankheiten mit Recht sehr geschätzten Karlsbader Wässer nicht mehr in einseitiger Weise in ihrem cholagogen Einflufs, sondern in einer ganzen Reihe von anderen Momenten suchen, von welchen bald das eine, bald das andere in den Vordergrund tritt. Solche Momente sind, aufser der bereits erwähnten — namentlich bei chronischen Icterusformen wichtigen — Wirkung einer vermehrten Durchspülung der Nieren und des Gesamtorganismus vor allem 1. die Anregung der Magen- und Darmperistaltik und damit auch derjenigen der Gallengänge durch das nüchtern genommene Wasser, welche ceteris paribus um so stärker ausfällt, je kälter das Wasser ist, und dabei auch bis zu einem gewissen Grade von der chemischen Eigenart des genossenen Wassers abhängt; 2. die in engem Zusammenhange mit dieser Wirkung stehende Reinigung des Darmes, welche einerseits schädliche Mikroparasiten und giftige Stoffe wegschafft, andererseits eine bessere Zirkulation in den Darmgefäfsen — und bei Anwendung ge-

1) Buxbaum, Lehrb. d. Hydrotherapie. Leipzig 1900.
2) J. Mayer, Verhandlungen des 17. Kongresses f. innere Medizin. Wiesbaden 1899.

wisser Wässer auch noch eine Ableitung des Blutes auf die Darmwand — zu erzeugen vermag. Bei gewissen warmen Wässern mag sich hierzu noch 3. eine „antikatarrhalische“ Wirkung gesellen, die dann besonders wertvoll wird, wenn es gilt, die Papilla Vateri zum Abschwellen zu bringen oder einen Katarrh der Gallengänge zu beseitigen. Vielleicht kann auch eine „krampflösende“ Wirkung bei warmen Wässern in Kraft treten, derart, dafs Spasmen des Sphincter choledocho-duodenalis — die durch lokale Entzündungs- oder sonstige Reizungszustände an der Papilla Vateri, oder durch mehr oder weniger entfernt gelegene reflektorisch wirkende Ursachen erzeugt sind — durch das warme, an der Papilla Vateri vorbeiströmende Wasser besänftigt werden. Hat uns doch Leichtenstern die Bedeutung der Eigenkontraktionen des Sphincter choledocho-duodenalis für die hier in Frage kommenden Krankheitszustände auf Grund der Untersuchungen von Oddi näher gerückt und in ihrer Bedeutung vorgeführt.

Inwieweit noch eine Besserung der Zirkulation in der Leber oder eine Besserung der Gallenströmung durch eine Trinkkur zu erreichen ist, läfst sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Wir selbst haben mit Rücksicht auf die auf dem vorliegenden Gebiet herrschende Unklarheit an dem bereits genannten Gallenfistelpatienten je zwei Versuche in der Art vorgenommen, dafs wir die aus der Fistel in der Zeit zwischen 7 Uhr abends und 6 Uhr morgens durch Drainage zu erhaltende Galle auf ihr spezifisches Gewicht und ihre molekuläre Konzentration vergleichsweise untersuchten, indem wir je an zwei Abenden zu dem an den vier Abenden gleichartigen Abendbrot 1 Liter warmen Wassers hinzufügten. Es ergab sich hierbei, dafs weder die Gefrierpunktserniedrigung, die zwischen — 0,57° C und — 0,58° C schwankte, noch das spezifische Gewicht, das zwischen 1013 und 1014 lag, in denjenigen Versuchen, in welchen die Flüssigkeitszulage stattfand, eine gleichsinnige Änderung zeigte. Auch zeigte weder die Viscosität der Flüssigkeit, soweit sie sich ohne Zuhilfenahme spezieller Methoden mit dem Auge beim Schütteln beurteilen liefs, eine deutliche Änderung, noch die Menge der in dem genannten Zeitraum der Gallenblase zugeflossenen Galle. Wenn wir auch dem Verhalten der Gallenmenge (die der Gallenblase zufliefsende Menge war übrigens nachts stets gröfser als am Tage) bei unserer Versuchsperson deshalb keine allzugrofse Bedeutung beilegen wollen, weil bei ihr die Verbindung der Gallenblase mit dem Darm ungestört war, so halten wir doch unsere Beobachtungen auch nach dieser Richtung hin jedenfalls nicht für ganz wertlos, weil der Patient in dem genannten Zeitraum in der Regel ziemlich gleich grofse Mengen, d. h. 80 bis 120 ccm Galle, von der Fistel abgab. Die hier mitgeteilten Beobachtungen — unter welchen namentlich die Werte für die Gefrierpunktserniedrigung ein Interesse verdienen, weil die aus der Fistel austretende Galle eine höhere molekuläre Konzentration zeigte, als eine Reihe anderer von uns untersuchter Sekrete (Speichel, Magensaft, Schweifs etc.), da sie in der Gegend der molekulären Konzentration des Blutserums[1]) lag — haben uns jedenfalls keine positiven Thatsachen ergeben, welche als Beweis dafür anzusehen wären, dafs eine reichliche Wasserzufuhr auf die Galle erheblich verdünnend wirkt. Denn auch von den übrigen von uns bestimmten Werten betrug bei

1) Bei einigen anderen Versuchen haben wir auch etwas höhere Werte beobachtet, indem wir je einmal eine Gefrierpunktserniedrigung von — 0,60° bis — 0,63° feststellen konnten.

Flüssigkeitszugabe der Trockenrückstand 4,03 %, der Aschengehalt 1,02 % und der Kochsalzgehalt 0,597 %, während bei dem zur Kontrolle ohne Flüssigkeitszulage durchgeführten Versuch der Wert für den Trockenrückstand 4,20 %, der Aschengehalt 0,99 % und der Kochsalzgehalt 0,585 % ausmachte. Es interessiert in diesem Zusammenhange vielleicht auch, dafs wir einen Übergang von Alkalien in die Galle bei Versuchen an unserem Fistelpatienten nicht mit Sicherheit haben nachweisen können. Denn wir konnten nach Verabreichung von 4 Theelöffeln von doppelt kohlensaurem Natron, die in der Zeit von 7 Uhr abends bis 5 Uhr morgens in Zwischenräumen verabfolgt wurden, an der während dieser Zeit abgeflossenen Galle eine Veränderung weder am spezifischen Gewicht, noch an der molekulären Konzentration, noch in prägnanter Form an der Reaktion feststellen. Es waren nämlich zur Neutralisation von 10 ccm Galle bei den zwei mit Alkalidarreichungen durchgeführten Versuchen bei Benutzung von Rosolsäure als Indikator im Mittel 5,5 ccm $^1/_{100}$ Normalsalzsäurelösung und bei Benutzung von Phenolphthaleïn 3,5 ccm $^1/_{100}$ Normalnatronlauge notwendig, während beiden zwei ohne Alkalidarreichung ausgeführten Versuchen 6,2 cmm $^1/_{100}$ Normalsalzsäure, bezw. 3,4 ccm $^1/_{100}$ Normalnatronlauge nötig waren.

Trotz alledem dürfen wir auf Grund rein klinischer Erfahrungen als Empiriker den verschiedenen Mineralwässern, speziell den warmen Quellen von Karlsbad, Vichy, Neuenahr u. a. (Genaueres siehe bei Cholelithiasis) eine nutzenbringende Wirkung nicht absprechen.

Die Heilfaktoren der physikalischen Therapie können bei Fällen von Obstruktionsicterus aber auch noch anderen Indikationen gerecht werden. So hat Schüppel empfohlen, die sogenannte „rheumatische" Form des „Icterus catarrhalis" mit Schwitzkuren zu behandeln, ein Rat, den wir indessen nur für kräftige und nicht geschwächte Patienten, und auch dann nur in reservierter Form, unterstützen möchten, weil Icterische Schwitzbäder zuweilen schlecht vertragen. In ausgewählten Fällen von chronischem Stauungsicterus können eventuell kurzdauernde, wechselwarme, in schonender Weise vorgenommene Prozeduren versucht werden, wie sie Kowalski[1]) auf Grund der von ihm gemachten Beobachtung, dafs kurze thermische Reize die Gallensekretion anregen, empfohlen hat. Dieser Autor rät auch zu kurzen Erwärmungen im Dampfkasten mit darauf folgendem kurzem kräftigem 15°—19° C Regenbad, oder zu kurzen 15° C Abreibungen nach vorheriger Erwärmung, oder zu von 30°—34° C abgekühlten Halbbädern, die noch mit hohen Bauchübergiefsungen verbunden werden. Solche Prozeduren besitzen, ebenso wie die hydriatische Behandlung akut fieberhafter Fälle von Icterus, dazu noch die Eigenschaft, dafs sie neben ihrer jucklindernden Wirkung auch der Entstehung von Dermatitiden, von Furunkulose und ähnlichen, bei Icterus leicht auftretenden, Hautveränderungen, entgegenarbeiten. Auch gewisse Schmerzzustände, wie sie z. B. bei Gallensteineinklemmungen auftreten, können zur Anwendung bestimmter Methoden Veranlassung geben, auf die wir im nächsten Kapitel genauer hinweisen werden.

Schliefslich können noch bestimmte Allgemeinwirkungen einer länger dauernden Gallenretention zur Benutzung verschiedener Heilfaktoren der physikalischen Therapie Veranlassung geben. Unter derartigen Allgemeinwirkungen

1) Kowalski, Blätter f. klin. Hydrotherapie 1898.

steht das Jucken obenan. Gegen dieses lästige Symptom erweisen sich oft warme Bäder von 35° C wohlthätig, namentlich wenn man sie in protrahierter Form anwendet. Der Zusatz von Alkalien (ca. 100—150 g Soda auf ein Vollbad), von Malz oder von Kleie (besonders von Abkochungen von Mandelkleie) vermag die jucklindernde Wirkung solcher Bäder häufig zu steigern. In den Fällen, in welchen warme Bäder nicht die erhoffte Linderung bringen, sind aufser spirituösen (Menthol etc.) Abwaschungen, namentlich Abwaschungen mit kaltem Wasser am Platze, welchem man am besten einen Zusatz von Essig, Zitronensaft oder Karbolsäure (2—3 %) giebt. Senator[1]) empfiehlt auch Abwaschungen mit Bittermandelwasser. Auch von kalten Bädern und von kalten Einwickelungen hat Leichtenstern bei kräftigen Personen wiederholt günstige Erfolge beobachtet. Von anderen werden warme Duschen mit nachfolgender kalter Begiefsung empfohlen. Bei Patienten, bei welchen die Bettwärme juckreizend wirkt, nimmt man die genannten Prozeduren am besten abends vor und sorgt dafür, dafs das Bett nicht zu warm wird. Nach Leichtenstern soll auch das Tragen seidener Unterkleider, besonders sogenannter Knopfjacken, mitunter jucklindernd wirken. Die Kenntnis einer ganzen Reihe solcher Mittel ist deshalb notwendig, weil die verschiedenen Patienten auf die einzelnen Mittel nicht gleichartig reagieren.

Was die übrigen Folgen der hepatischen Intoxikation betrifft, so haben wir bereits wiederholt auf die Bedeutung einer kräftigen Durchspülung des Organismus durch reichliche Flüssigkeitszufuhr aufmerksam gemacht, welche in einzelnen Fällen durch die — an sich noch die Diurese steigernde — Massage des Körpers und bei nicht heruntergekommenen Kranken auch durch gewisse hydro- und balneotherapeutische Prozeduren unterstützt werden kann. Desgleichen können klimatische Kuren, wie Verpflanzung ins Gebirge oder in andere Sommerfrischen, unter Umständen eine belebende und anregende Wirkung entfalten. Dafs bei schweren Erscheinungen von Cholämie eventuell eine Indikation zu einem Aderlafs mit oder ohne folgende intravenöse Infusion auftreten kann, ist bereits im vorigen Kapitel erörtert, in welchem auch darauf hingewiesen ist, dafs länger dauernde Cholämie die Nieren mitunter recht erheblich zu schädigen vermag. So haben wir selbst einmal bei einem Falle von Cholämie bei Lebercirrhose, bei welchem der chronische Icterus mit akuter parenchymatöser Nephritis kompliziert war, für die Gefrierpunktserniedrigung des Blutserums den exorbitanten Wert von $\delta = -0{,}71^0$ erhalten, einen Wert, wie wir ihn bei anderen Fällen von akuter parenchymatöser Nephritis bisher noch nicht beobachtet haben.

III. Mit der Cholelithiasis zusammenhängende Krankheitszustände.

Auch bezüglich der Pathogenese der Cholelithiasis haben unsere Anschauungen im letzten Jahrzehnt manche Wandlungen erfahren, welche nicht ohne Rückwirkung auf die Therapie geblieben sind. Seitdem wir — namentlich durch die Arbeiten Naunyns und seiner Schüler — wissen, dafs die Gallensteine das Produkt einer lokalen Infektionskrankheit der Gallenblase

---

1) Senator, Berliner Klinik. Heft 1.

darstellen, und es als höchst wahrscheinlich ansehen müssen, dafs eine ganze Anzahl — vielleicht die Mehrzahl — der sogenannten Cholelithiasisanfälle hauptsächlich durch lokal entzündliche, speziell durch bakterielle, Erkrankungen der Gallenblasenwand zu stande kommt, lautet die Devise für unsere Therapie: Verhütung der Infektion der Gallenblase und Bekämpfung bereits vorhandener lokaler Entzündungsprozesse. Der hierauf aufgebaute moderne Heilplan unterscheidet sich von dem früheren insofern nicht unerheblich, als man früher das Problem der Bekämpfung der Infektion und Entzündung nicht in dem Mafse in den Vordergrund des therapeutischen Handelns drängte wie jetzt, sondern glaubte, dafs für die Behandlung des Anfalles der Schwerpunkt auf das Flottmachen der Steine zu legen sei. Da die ärztliche Behandlung der mit der Cholelithiasis zusammenhängenden Krankheitszustände in dem Augenblicke beginnt, in welchem ein Patient den ersten Cholelithiasisanfall gehabt hat, so ist ihre wesentliche Aufgabe darin gelegen, ein Recidiv zu verhüten. Es ist demnach die Behandlung zunächst vorbeugender Natur, und erst bei eingetretenem Recidiv tritt die Anfallsbehandlung auf den Platz. In Fällen, welche besonders unangenehm verlaufen, kann aber aufserdem noch eine ganze Reihe von Folgeerscheinungen zu besonderen therapeutischen Eingriffen Veranlassung geben.

Die vorbeugende Behandlung hat die Aufgabe, die Krankheit womöglich zeitlebens im Stadium der Latenz zu erhalten. Die Herbeiführung der Latenz ist zwar nicht eine so ideale Therapie, wie es die chirurgische Entfernung der Gallensteine der Regel nach ist, sie ist aber zunächst die Therapie der täglichen Praxis. Denn tausendfältige Erfahrungen lehren nicht nur, dafs jemand jahre- und jahrzehntelang Hunderte von Gallensteinen in seiner Blase beherbergen kann, ohne dafs klinische Symptome ihre Anwesenheit verraten (nach Riedel zeigen nur 5 % der Gallensteinträger Kolikanfälle), sondern dafs auch nach überstandenem Anfall nicht unter allen Umständen ein Recidiv erfolgen mufs. Schliefslich ist die chirurgische Therapie trotz der glänzenden Erfolge, die sie aufweist, jeglicher Gefahr doch ebensowenig entrückt, als der Möglichkeit, dafs — wenn auch selten, so doch manchmal — wieder (wir haben es selbst erlebt) ein Recidiv auftritt. Wenn wir auch das Vorhandensein von Gallensteinen in der Gallenblase keineswegs als eine „quantité négligeable“ ansehen — schon die Thatsache, dafs die steinhaltige Gallenblase häufiger carcinomatös entartet, als die steinfreie Gallenblase, verbietet einen solchen Gedanken — so müssen wir doch das *A* und *Ω* der Behandlung in der Aufgabe sehen, einen Zustand herbeizuführen, in welchem die Gallensteine ruhig in der Gallenblase liegen bleiben und Störungen für den Gallenflufs vermieden werden. Da, wie wir uns selbst an der Galle des erwähnten Fistelpatienten im Kulturversuch überzeugen konnten, die bactericide Kraft der menschlichen Galle (wenigstens dem B. coli gegenüber) recht gering ist, so mufs auf ein flottes Strömen der Galle stets besonderer Wert gelegt werden. Die Dinge liegen hier nicht anders als bei der Harnblase, wo auch die Störungen der Harnentleerung den besten Boden für eine Infektion abgeben. Dieser hier skizzierte, vorzugsweise von Naunyn inaugurierte, Standpunkt bedarf nicht blofs gegenüber operationslustigen Chirurgen, sondern auch gegenüber den Anhängern der alten aktiven Richtung bis zu einem gewissen Grade einer Verteidigung. Der alten Schule ist zu sagen, dafs eine Mobilisierung von Gallensteinen zum Zwecke ihres Austrittes aus der Gallenblase in den Darm allerdings wohl manchmal eine völlige Entleerung der Gallenblase von den Steinen bewirken

kann, dafs wir aber im Einzelfalle nie wissen können, ob in der That auf eine für den Organismus absolut gefahrlose Weise eine völlige Entleerung der Gallenblase erreicht wird. Eine Evakuation der Gallenblase ist beispielsweise teuer erkauft, wenn wir durch unser therapeutisches Vorgehen zu einer länger dauernden Einklemmung von Gallensteinen im Choledochus mit Reizung und Verletzung der Gallenwege Veranlassung geben, welche zu allen möglichen Folgeerscheinungen, wie Infektion etc. führen können. Unser Grundsatz: „Quieta non movere“ ist aber keineswegs gleichbedeutend mit absolutem Nichtsthun. Haben wir doch in jedem einzelnen Falle mit gröfster Sorgfalt darüber zu wachen, dafs der Gallenflufs möglichst häufig und reichlich erfolgt, da dies ja das beste Mittel zur Verhütung einer Stagnation der Galle ist, jener conditio sine qua non für die Entstehung einer infektiösen Cholecystitis und Cholangitis. Hierin haben wir also schon eine Aufgabe, welcher die physikalische Therapie auf verschiedenen Wegen nachkommen kann.

Da einer der wichtigsten Antriebe für die Gallenbewegung in ausgiebigen tiefen Atembewegungen gelegen ist, so haben wir zunächst alles zu vermeiden, was die Zahl und Intensität der Atemzüge vermindert, z. B. sitzende Lebensweise, ungeeignete Kleidung, insbesondere enges Schnüren. An Cholelithiasis leidende Frauen und Mädchen sollen darum unzweckmäfsige Korsetts und festes Schnüren der Röcke vermeiden und einige Stunden nach dem Essen mit lockergemachten Kleidern der Ruhe pflegen. Patienten, welche an Enteroptose oder an Fettbäuchen leiden, sollen eine Leibbinde tragen, über deren Beschaffenheit wir uns später ausführlicher äufsern werden. An die Stelle einer sitzenden Lebensweise sollen reichliche Körperbewegungen treten, die allerdings je nach dem Alter, Ernährungs- und Kräftezustand der Patienten ärztlich überwacht und dosiert werden müssen. Wenn keine Kontraindikationen bestehen, speziell wenn keine lokalen Reizerscheinungen an den Gallenwegen vorliegen, so ist — allerdings mit individueller Auswahl der Fälle — aufser Spazierengehen, Radfahren, Turnen, Schwimmen, Rudern, eventuell auch Bergsteigen anzuraten. Aufserdem sind in solchen Fällen gymnastische Prozeduren und mediko-mechanische Übungen — insbesondere Rumpfbeugen, Rumpfrollungen, Anziehen der Oberschenkel gegen den Leib und ähnliche Übungen, die wir später noch besprechen werden, empfehlenswert. Bei schwächlichen oder durch die Krankheit heruntergekommenen Patienten können eventuell auch passive Erschütterungen der Leber, z. B. durch Vibrationsmassage, Erschütterungen auf dem Zanderschen Reitsitz, Bauchmassage und Ähnliches in Frage kommen. Wenn auch durch solche Bewegungskuren, ebenso wie durch die schon früher besprochene „Automassage“ der Leber, gelegentlich einmal ein Stein mobil gemacht und hierdurch ein Anfall ausgelöst werden kann, so spricht eine solche, eben mit in Kauf zu nehmende, Möglichkeit doch nicht gegen die Zweckmäfsigkeit der genannten Mafsnahmen als solcher, sondern sie kann höchstens zu einer vorübergehenden oder dauernden quantitativen Einschränkung ihrer Anwendung Veranlassung geben. Dies gilt auch bezüglich der Magenausspülungen, die in jüngster Zeit Fleiner[1]) als ein ausgezeichnetes Mittel zur Anregung der Gallensekretion empfohlen hat. Auch uns scheint ein solcher Effekt von Magenspülungen vorhanden zu sein; denn wir haben bei Gelegenheit von Versuchen, die wir zu anderen Zwecken

1) Fleiner, Münchener med. Wochenschr. 1900.

angestellt haben, sehr häufig nach der Einfuhr kalter Lösungen bei der kurze Zeit darauf erfolgenden Entnahme des Mageninhaltes mit dem Magenschlauch bei Brechbewegungen geradezu auffallend grofse Mengen von Galle in den Magen zurückfliefsen sehen. Nach O. Ziemssen[1]) sollen auch — es ist dies aber nach unseren Erfahrungen keineswegs so sehr häufig der Fall — nüchtern ausgeführte Magenspülungen günstig auf die Darmperistaltik wirken, deren Regulation für die Prophylaxe eines Recidivs ja besonders wichtig ist. Für die Regelung der Darmfunktionen kommen aus dem Heilschatze der physikalischen Therapie neben der manuellen Bauchmassage und den instrumentellen Vibrationen, sowie der Elektrisierung des Abdomens und gewissen, im folgenden Kapitel noch genauer zu besprechenden, bewegungstherapeutischen (sportlichen und mediko-mechanischen) und hydrotherapeutischen Mafsnahmen vor allem Klystiere in Betracht. Soweit dieselben mit Wasser ausgeführt werden, besitzen sie aufser ihrer Wirkung auf die Peristaltik vor allem noch die Vorzüge einer Durchspülung der Leber. Für die Anregung der Darmperistaltik erfreuen sich in neuerer Zeit die Ölklystiere einer besonderen Beliebtheit. Sie werden von verschiedenen Seiten (Leichtenstern, Blum, Fleiner u. a.) für die Behandlung der Cholelithiasis empfohlen. Blum giebt die spezielle Vorschrift: 400—500 ccm reinen Olivenöls oder Sesamöls auf 30° C erwärmt, anfangs täglich, nach 1—2 Wochen jeden zweiten, dann alle drei Tage zu geben. Da wir selbst den Nutzen einer Anwendung von Ölklysmen nur in ihrer purgierenden — nicht aber in einer speziell cholagogen — Wirkung erblicken, so halten wir schematische Vorschriften für die Ölbehandlung hier nicht für notwendig, sondern raten vielmehr für die Beurteilung der Dauer einer rektalen Ölbehandlung das Verhalten der Darmperistaltik im allgemeinen als Mafsstab zu nehmen.

Eine ähnliche Wirkung, wie unter dem Einflusse der rektalen Ölbehandlung, von der wir selbst wiederholt schöne Erfolge gesehen haben, beobachten wir auch unter dem Einflusse von Kuren mit alkalisch-salinischen und alkalisch-muriatischen Mineralwässern. Die Quellen von Karlsbad, Neuenahr, Vichy, Homburg, Baden-Baden, Kissingen, Mergentheim etc. spielen in der Cholelithiasisbehandlung mit Recht eine Rolle, deren Bedeutung in unserer operationslustigen Zeit wohl am besten durch die Worte eines so hervorragenden Chirurgen wie Kocher gekennzeichnet wird, der seine am eigenen Leibe mit den Karlsbader Quellen gemachten Erfahrungen in die Worten fafst: „Es ist auch für einen Chirurgen überraschend, wie ein dreiwöchentlicher Genufs von dem bifschen Salzwasser ebensoviel wirkt, wie das Messer, welches den Stein herausbefördert, und zwar mitten aus den heftigsten und unleidlichsten Anfällen heraus." Kocher erzählt, dafs er „seit der Karlsbader Kur keinen einzigen Anfall gehabt hat, von dem der Mühe wert wäre zu reden — nota bene ohne dafs Gallensteine abgegangen wären."[2]) Da wir uns bereits im vorigen Kapitel über die Wirkungsweise der Mineralwässer geäufsert haben, so wollen wir hier nur noch hinzufügen, dafs vielleicht gerade die Verabreichung der Wässer auf nüchternen Magen den Gallenflufs selbst anzuregen scheint. Mit Rücksicht auf letztere Erwägung rät Kolisch,[3]) direkt morgens beim Erwachen den Patienten

1) O. Ziemssen, Berliner klin. Wochenschr. 1900, Nr. 33.

2) Citiert nach Kehrs Vortrag über Cholelithiasisbehandlung in der „Deutschen Klinik".

3) Kolisch, Lehrbuch der diätetischen Therapie. Leipzig u. Wien 1899.

heifsen Thee zu verabfolgen. Andere empfehlen den Genufs von gewöhnlichem warmen Wasser früh morgens. Wie Naunyn hervorhebt, ist die Besserung des Blutzuflusses zur Leber an sich schon ein unterstützender Faktor für die Rückbildung von Entzündungszuständen und für die Besserung der Leberfunktionen. Auch die Verpflanzung in ein neues Milieu mit veränderter Umgebung, anderem Klima und anderer Ernährung mag bei den im Kurort selbst vorgenommenen Kuren ihr Teil zur Besserung der Krankheit beitragen, indessen hält Naunyn gerade dieses Moment unter voller Anerkennung seiner Bedeutung doch nicht für absolut nötig, denn er sagt:[1]) „Eine Trinkkur mit Karlsbader Wasser daheim hat auch sehr schöne Erfolge, wenn man mit ihr die konsequente Anwendung von Kataplasmen verbindet. Ich lasse die Kranken durch 3 bis 4 Wochen zweimal täglich je 3 Stunden, d. h. von $^1/_2$9 bis $^1/_2$12 und von 3 bis 6 Uhr, liegen und grofse dicke Kataplasmen von Leinsaatbrei auflegen. Dabei werden vormittags und nachmittags jedesmal 3 bis 4 Gläser Karlsbader Wasser getrunken — viel besser das künstliche Wasser — aber durchaus nicht Lösungen von Karlsbader Salz. Während der ersten Stunde des Kataplasmierens wird in Abständen von 10—15 Minuten je ein Glas von 100 g genommen; das Wasser mufs ganz heifs, so heifs, wie es in kleinen Schlucken vertragen wird, d. i. ungefähr 45° C warm, getrunken werden. Sind 6 bis 8 solcher Gläser pro Tag „zu viel", so schränkt man die Zahl derselben, am besten zunächst nachmittags, ein oder verringert die Gröfse der einzelnen Gläser. Die Mahlzeiten sollen während solcher Kur auf 7$^1/_2$ Uhr morgens, 1 Uhr mittags und 7 Uhr abends fallen, die Hauptmahlzeit mittags." So unbestritten die Vorzüge von Karlsbad sind, so werden doch Fettleibige mit Vorteil auch Marienbad aufsuchen, und es kann Tarasp solchen Patienten empfohlen werden, für welche wegen nervöser Abspannung eine Auffrischung in der anregenden Luft des Engadin erwünscht erscheint. Neuenahr dürfte für die Cholelithiasisbehandlung als ein milderes Karlsbad bezeichnet werden.

Gewissen hydrotherapeutischen Mafsnahmen, wie sie von Kellog[2]) und Florian[3]) gegen die Cholelithiasis als solche angeraten werden, möchten wir in der Behandlung dieser Krankheit nur eine relativ untergeordnete Stellung beimessen. Kellog rät, präventiv zwei- bis dreimal die Woche warme Bäder zu nehmen, „um den Organismus von Abfallstoffen zu befreien," daneben Ganzeinpackungen und das beständige Tragen einer feuchten Leibbinde. Florian will eine Vermehrung der Gallensekretion und eine Anregung der Peristaltik des Ductus und der Gallenblase dadurch erreichen, dafs er früh einen Tag um den anderen eine feuchte Wickelung von mehrstündiger Dauer oder ein $^1/_2$stündiges Kastendampfbad, in beiden Fällen mit darauf folgender kalter Begiefsung im Halbbad von 27° C, anrät, ferner nachmittags abwechselnd ein Laubad mit folgender Brause oder eine Darmausspülung mit $^1/_2$ bis 1 Liter Wasser von nicht zu niedriger Temperatur, sowie nachts eine Leibbinde mit am Morgen folgender frischer Abwaschung verabfolgt. Matthes[4]) hat wohl sicherlich Recht, wenn er an die Besprechung der eben mitgeteilten hydrotherapeutischen Prozeduren die Bemerkung knüpft, dafs es hier nicht

1) Naunyn, Verhandlungen der 70. Naturforscherversammlung in Düsseldorf 1898.
2) Kellog, Blätter für klin. Hydrotherapie 1893.
3) Florian, Deutsche med. Wochenschr. 1899.
4) Matthes, Lehrbuch der klin. Hydrotherapie. Jena 1900.

sowohl auf eine minutiöse Befolgung solcher Vorschriften ankomme, als vielmehr auf eine ganz allgemeine Benutzung derjenigen hydrotherapeutischen Maſsnahmen, welche eine Stärkung des Gesamtorganismus und eine Besserung der Darmperistaltik bezwecken. Für letzteren Zweck möchten wir für kräftigere Personen auſser der nachts anzulegenden feuchten Leibbinde auch noch morgens zu nehmende, kurzdauernde, kalte Sitzbäder von zwei Minuten Dauer und 20—15° C empfehlen.

Die bisher besprochenen Faktoren der physikalischen Therapie, die nur mit individueller Dosierung und — namentlich bei Verdacht auf Entzündungen oder gar Ulcerationen — stets nur mit groſser Vorsicht und ohne Übertreibung angewendet werden dürfen, können im Verein mit gewissen diätetischen Maſsnahmen ein Recidiv oft lange, in manchen Fällen sogar dauernd, verhüten. Tritt ein solches aber ein, so ist stets zunächst ein sedatives, entzündungswidriges, Verfahren — speziell eine Ruhekur mit „blander Diät" — angezeigt, die wir am besten auch noch in den auf den Anfall folgenden 2—3 Wochen der Rekonvalescenz durchführen. Dieser Rat ergiebt sich aus unserer modernen Auffassung, daſs bei der Mehrzahl der sogenannten Kolikanfälle entzündliche Prozesse eine hervorragende Rolle spielen. So sicher auch Fälle vorkommen, in welchen Einklemmungsphänomene primär das Bild eröffnen — das beweisen nicht nur die Fälle, die ganz akut durch die Erschütterung einer Reise oder nach einem Ritt auftreten, sondern auch manche Fälle, bei welchen alsbald nach Beginn einer Mineralwasserkur Kolikanfälle entstehen, die nach relativ kurzer Dauer mit der Ausstoſsung eines Gallensteins „erfolgreich" enden —, so sind diese Fälle gegenüber den anderen doch wohl in der Minderzahl und allem Anschein nach wenigstens zum Teil auch mit sekundären entzündlichen Prozessen kompliziert, die ihrerseits ein gleiches therapeutisches Regime erfordern, wie die primär entzündlichen Formen. Wenn die Heilfaktoren der physikalischen Therapie hier auch mit der schmerzlindernden Wirkung einer Morphiuminjektion nicht rivalisieren können, so vermögen sie doch manches zur Herabsetzung der Schmerzen beizutragen. Für diesen Zweck kommen lokale Wärmeapplikationen in der Form von Umschlägen, speziell Breiumschlägen, Auflegen von heiſsen Tellern, Deckeln, Kamillensäcken, Thermophoren, Heiſswasserschläuchen, Elektrothermkompressen, ferner lokale Fangoapplikationen und Ähnliches in Betracht. Die Volksmedizin hat in solchen Fällen auſserdem noch das Trinken warmer Flüssigkeiten (Kamillenthee, Pfefferminzthee, heiſse Milch etc.) wohl schon vor Murchison geübt, der im Anfall das Trinken von heiſsem Wasser in kleinen Quantitäten (100 ccm) anrät. Wenn hierbei auch häufig die ersten Quantitäten erbrochen werden, so schadet dies nicht viel, weil doch meistens ein Teil zurückbleibt. Von heiſsen Klystieren, deren Wirkung für den Anfall von Kolisch gelobt wird, haben wir selbst in der Form von Klysmen von (1 Liter) heiſsem Pfefferminz- oder Kamillenthee bei Kolikanfällen wiederholt günstige Wirkungen gesehen. Henoch empfiehlt als krampflösend und narkotisierend namentlich Tabaksklystiere. In manchen Fällen kann auch ein protrahiertes warmes Bad von 40° C gute Dienste leisten. Portal lieſs von Schmerzen gequälte Patienten im warmen Bade einschlafen, während das Wasser von Zeit zu Zeit wieder erneuert wurde, und Swift Walker empfahl direkt heiſse Bäder, und zwar so heiſs, als sie nur vertragen werden. Nur in seltenen Fällen leistet die schon von Bricheteau

empfohlene Eisblase gröfseren Nutzen. Vielleicht sind dies gerade diejenigen Formen, bei welchen das Moment der akuten Entzündung eine besonders hervorstechende Rolle spielt. In solchen besonderen Fällen können — namentlich bei protrahiertem Verlauf und bei grofsen Schmerzen — gelegentlich einmal (aber selten) auch Blutegel indiziert sein. Die Anlegung einer Martinschen Binde, die Quisling von der oberen Grenze der Leberdämpfung bis zur Crista ossis ilei herab fest um den Leib zu wickeln empfahl, hat nur in den seltensten Fällen einen Erfolg; ja sie wird nach den Erfahrungen von Stadelmann meist schlecht vertragen. Denn wenn man auch häufig die Beobachtung machen kann, dafs Patienten, welche an Koliken im Abdomen leiden, zur Linderung ihrer Schmerzen den Arm quer über den Leib legen oder im Bett Bauchlage einnehmen, so herrscht doch gerade bei Cholelithiasiskranken sehr häufig eine so grofse lokale Druckempfindlichkeit, dafs die Patienten schon den Druck einer Eisblase oder eines Thermophors unangenehm empfinden. Aktiven Mafsnahmen der Mechanotherapie, wie wir sie im vorigen Kapitel bei der Behandlung der mit Choledochusverschlufs einhergehenden Formen von Obturationsikterus besprochen haben (Kompression, Beklopfen, Vibrationen der Gallenblase, Erschütterungen des Gesamtkörpers etc.), können wir nach Mafsgabe unserer neueren Anschauungen über die Nosologie der Gallensteinkrankheit keine generelle Empfehlung widmen, wenngleich vorhandene Beobachtungen in einzelnen (notabene wohl ausgewählten) Fällen von solchen Mafsnahmen vielleicht einen Erfolg erwarten liefsen. Ebenso verzichten wir heutzutage auf eine künstliche, physikalische oder medikamentöse, Anregung des Erbrechens, welches die alten Ärzte bei der Behandlung des Cholelithiasisanfalles für wichtig hielten, und wenden von inneren Mitteln, aufser den Narcoticis, nur noch grofse Dosen von salicylsaurem Natrium an. Dieses benützen wir nicht nur wegen der ihm nachgerühmten cholagogen Wirkung, sondern vor allem deshalb, weil es mit der Galle ausgeschieden wird und eine lokale desinfizierende Wirkung zu entfalten vermag. (Versuche, die wir über die Ausscheidung des Urotropins in die Galle und über die baktericide Kraft der letzteren nach Urotropingebrauch bei dem bereits mehrfach erwähnten Gallenfistelpatienten ausgeführt haben, haben uns ein negatives Ergebnis gezeigt.) Von der Darreichung von Öl per os, die übrigens schon im vorvorigen Jahrhundert von Friedrich Hoffmann in Form von Mandelöl und Leinöl, und nach einer bei Henoch zu findenden Notiz von Williams in Form von Leberthran, sowie von Duparcque in Form von (60 g) Ricinusöl und (4 g) Äther (efslöffelweise in 24 Stunden) ausgeführt worden ist, haben wir selbst keinen durchgreifenden Erfolg gesehen. In denjenigen Fällen, in welchen er zu Tage trat, führen wir ihn vorwiegend auf die reizmildernde und purgierende Wirkung des Öles zurück.

Bezüglich der Bekämpfung des Icterus und seiner Folgeerscheinungen verweisen wir auf das vorige Kapitel, und bezüglich der Behandlung der Gallenblasenempyeme, Leberabszesse und eiterigen Cholangitiden auf das erste Kapitel. Was die chronischen Cholecystitiden, den Hydrops der Gallenblase, die Gallenblasenperforationen, die Pericholycystitiden und chronischen Cholangitiden betrifft, so geben diese zwar häufig eine chirurgische Indikation ab; sie können aber auch ähnlich wie die Gallenblasen- und Lebercarcinome, die sogenannten Gallenstauungscirrhosen, die Schnürlappenbildungen an der Leber und die zahlreichen sekundären Magendarmerkrankungen zum Gegenstande interner, spe-

ziell physikalisch-therapeutischer, Behandlung werden. Da es hier zu weit führen würde, die Behandlung dieser, teilweise an anderen Stellen dieses Handbuches besprochenen, Störungen in extenso zu erörtern, so wollen wir hier nur die physikalische Behandlung der pericholecystitischen Prozesse, sowie der chronischen Cholecystitis mit oder ohne Hydrops vesicae felleae kurz streifen. Für die Behandlung der ersteren — wie J. Müller[1]) haben auch wir jüngst einen Fall von Cholecystitis beobachtet, in welchem bei der einige Monate später erfolgten Sektion kein Stein (mehr?) in der Gallenblase nachzuweisen war — können warme Umschläge, Fangoapplikationen, warme Bäder, eventuell Moorbäder und bei torpiden Zuständen vorsichtig ausgeführte warme oder wechselwarme Duschen auf die Leber- bezw. Gallenblasengegend indiziert sein. In denjenigen Fällen, in welchen eine „Peripyloritis“ eine Erschwerung der Magenmotilität nach sich gezogen hat, können, wie Fleiner mit Recht betont, Magenspülungen bis zu einem gewissen Grade die Bedeutung einer heilgymnastischen Behandlung besitzen, insofern als die rasch wechselnden Füllungen und Entleerungen des Magens eine Dehnung und Lockerung der Adhäsionen zu bewirken vermögen. Vor einer Reihe von Jahren haben wir bei einem derartigen Falle von perigastritischen Adhäsionen die heilgymnastische Behandlung durch mehrmals täglich wiederholte Lufteinblasungen mit stets sofort darauf folgender Entleerung der eingeblasenen Luft erfolgreich durchgeführt. Die Anwendung einer lokalen Massage hängt von der, leider häufig recht schwer zu entscheidenden, Frage ab, inwieweit die Wand der Gallenblase frei von akut entzündlichen Reizungen und von abnormer Brüchigkeit ist. Wenn ein (durch Ulceration) ins Duodenum gelangter und dort eingekeilter grofser Gallenstein die Austreibung des Mageninhaltes erschwert — dieselbe Wirkung kann auch ein Stein durch eine Kompression des Pylorus oder, wie wir es selbst sahen, des Duodenums erzeugen —, so können vor einem chirurgischen Eingriff alle physikalischen Behandlungsmethoden der motorischen Insufficienz des Magens in Betracht kommen. Ebenso kann bei tiefer gelegenem Sitz der Einklemmung eines grofsen Gallensteins im Darme manchmal die Anwendung der physikalischen Behandlungsmethoden des Ileus indiziert sein. Da, wo aber eine Motilitätsbehinderung am Magen und Darm durch eine chronische Cholecystitis erzeugt ist, sind stets systematische Ruhekuren mit lokalen Wärmeapplikationen und mit Regelung der Darmfunktionen an erster Stelle zu versuchen. Hierbei ist der Umstand, dafs sich solche Kuren, die, wie bemerkt ist, auch im Anschlufs an Kolikanfälle als „Nachbehandlung“ — womöglich zusammen mit Salicyl — für mehrere Wochen angezeigt sind, von typischen „Ulcuskuren“ so gut wie gar nicht unterscheiden, besonders erfreulich, weil der Weg der Therapie hier nicht von den Schwierigkeiten beeinflufst wird, welche der Unterscheidung von Ulcus ventriculi und chronischer Cholecystitis häufig im Wege stehen. Wenn ein erheblicher Hydrops der Gallenblase eine Zugwirkung auf die Leber äufsert, so kann dem durch die Applikation einer geeigneten Leibbinde entgegengearbeitet werden. Da wo perihepatitische oder sonstige Reizungserscheinungen das Bild beherrschen, kommen die schmerzlindernden und antiphlogistischen Prozeduren in Betracht, die wir im ersten Kapitel sowie bei der Behandlung des Cholelithiasisanfalles genauer besprochen haben. Weitere

---

1) J. Müller in „Würzburger Abhandlungen“ Band 1. Heft 2: Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung.

Details auf diesem den inneren Mediciner und Chirurgen gleichermafsen interessierenden Gebiete zu bringen, würde den Rahmen der vorliegenden Darstellung zu sehr überschreiten.

IV. Verschiedenartige Leberhyperämien und Lebercirrhosen.

Wenn wir hier die verschiedenen Arten von Leberhyperämie und von Cirrhose im Zusammenhang abhandeln, so geschieht dies einerseits deshalb, weil viele dieser Erkrankungen gleichartige Anzeigen für die physikalische Behandlung abgeben, andererseits aus dem Grunde, weil dem Diagnostiker zuweilen solche Fälle entgegentreten, bei welchen die Entscheidung der Frage, ob nur eine Leberhyperämie oder eine chronisch-interstitielle Hepatitis oder beide gleichzeitig vorliegen, nicht unerheblichen Schwierigkeiten begegnet. Dies gilt nicht blofs für gewisse Fälle von fluxionärer oder aktiver Hyperämie, von sogenanntem „Engouement“ der Leber, sondern auch für solche Fälle, bei welchen sekundäre, passive, kardiale Stauungshyperämien vorliegen, sei es mit oder ohne Cirrhose.

Für die Behandlung der Hyperämien ist die Unterscheidung der passiven und aktiven Hyperämie von grofser Wichtigkeit. Denn während im ersteren Falle vor allem diejenigen physikalisch wirksamen Faktoren anzuwenden sind, welche eine Stärkung der Herzkraft bewirken, mufs im letzteren Falle die Behandlung eine vorwiegend ableitende sein. Das trifft zwar zunächst im allgemeinen nur für die Lebercirrhose s. str., d. h. für Laënnecsche atrophische Cirrhose, bis zu einem gewissen Grade aber auch für andere besondere Formen von Lebercirrhose zu, so für die hypertrophische Cirrhose, die Hanotsche hypertrophisch-ikterische Form, die Gallenstauungscirrhose und für viele Formen von Leberlues. Man darf dabei allerdings nicht vergessen, dafs bei allen Formen noch eine ganze Reihe allgemeiner, auf eine Hebung des Ernährungszustandes hinauslaufender, und spezieller, gegen die Ätiologie der Erkrankung gerichteter, Mafsnahmen (so besonders Quecksilber, Jodkali, Chinin etc.) bei der Behandlung nicht übergangen werden dürfen.

Bei der Bekämpfung der Hyperämien ist begreiflicherweise der Heilplan ein verschiedener, je nachdem es sich um akute oder chronische Zustände handelt. Bei den akuten Stauungshyperämien, wie sie im Anschlufs an Herzfehler nicht selten vorkommen, ist absolute Ruhe und die Applikation einer Eisblase oder eines Leiterschen Kühlschlauches, und nur in ganz seltenen Formen die Applikation von Wärme zur Linderung des die Patienten oft sehr quälenden Spannungsschmerzes der Leber indiziert. Die Anwendung von Ruhe und Kälte erscheint auch bei den aktiven Hyperämien angezeigt, wie sie nach Traumen und nach Infektionskrankheiten — sowohl in unseren Klimaten, als namentlich in den Tropen — zu stande kommen. Bei den akuten Formen dieser Art wird die Ableitung auf den Darm vorwiegend auf medikamentösem Wege (so besonders unter Zuhilfenahme abführender Mineralwässer) durchgeführt, und die Diät hat den Prinzipien der Darm- und Leberschonung gerecht zu werden. Mechano-therapeutische Eingriffe spielen hier nicht die grofse Rolle wie in dem Heilplane der chronischen Hyperämien und der Cirrhosen. Die Aufgaben, welche die physikalische Therapie bei diesen Fällen zu erfüllen hat, sind zwar verschiedenartige, doch mufs die Therapie vor-

wiegend darauf gerichtet sein, durch eine kräftige Ableitung des Blutes aus der Leber den krankhaften Zustand zu bekämpfen. In denjenigen Fällen, in welchen die Ätiologie der Krankheit manifest ist, z. B. Reizung der Leber durch zu reichliche und zu stark reizende Nahrung, kann zwar eine Änderung der Diät Erhebliches leisten, und in denjenigen Fällen, in welchen tropische Einflüsse an der Entstehung der Krankheit in hervorragendem Maſse beteiligt sind, kann die Verpflanzung in ein anderes Klima einen hohen therapeutischen Wert besitzen; aber trotzdem besitzt die physikalische Therapie auch hier ein groſses und, wie wir ruhig sagen können, an Erfolgen nicht gerade armes Feld. Man pflegt hier mit einer gewissen Vorliebe Bewegungskuren, Abdominalmassage und gewisse hydrotherapeutische Maſsnahmen mit Trinkkuren zu vergesellschaften. Wenn auch die letzteren streng genommen nicht in das Kapitel der physikalischen Therapie gehören, so sind sie doch einerseits so eng mit dem Gesamtregime der hier in Rede stehenden Erkrankungen verwachsen, andererseits ist ihre Wirkung doch nicht so ganz frei von physikalisch wirksamen Faktoren — man denke bei den am Kurort selbst ausgeführten Kuren nur an die Wirkung einer Klimaveränderung —, daſs wir ein wohlbegründetes Recht zu haben glauben, sie hier mit zu berücksichtigen. Wirken doch die meisten der hier in Betracht kommenden Mineralwasserkuren auſser durch die bereits besprochene, auch in diesem Zusammenhange oft wichtige, antikatarrhalische Beeinflussung der Schleimhäute des Digestionskanals und der Gallengänge vorzugsweise durch Anregung der Darmperistaltik, welche zu einer Ableitung des Blutes von der Leber führt. Dieser Wirkung gesellt sich bei manchen Wässern, so z. B. bei den meisten Bitterwässern — die sich jedoch weniger zum kurmäſsigen Gebrauch, als zum sporadischen, intermittierenden, Gebrauch bei kurzdauernden Obstipationszuständen eignen — noch eine speziell physikalische Quote hinzu. Denn nach Untersuchungen, welche wir mit von Kostkewicz[1]) ausgeführt haben, darf man wenigstens für Wässer, deren Gefrierpunkt unter demjenigen des Blutes liegt, annehmen, daſs ein durch osmotische — also physikalische — Vorgänge erzeugter Flüssigkeitsstrom aus dem Gebiet der Vena portae in das Cavum der oberen Verdauungswege stattfindet. Diese Betrachtung trifft speziell für die Tarasper Luciusquelle und für den Homburger Elisabethbrunnen, sowie für den Wiesbadener Kochbrunnen zu, deren Gefrierpunkt unter demjenigen des Blutserums gelegen ist. Weiterhin ist, wie wir schon früher erwähnt haben, die Darreichung von Mineralwässern auf nüchternen Magen an sich schon geeignet, die Peristaltik anzuregen, und zwar umsomehr, je kälter das betreffende Wasser ist. Für robuste und vollblütige Personen, die keine gröbere Störung ihres Verdauungsapparates zeigen, sind deshalb die Quellen von Marienbad, Tarasp und Kissingen wohl geeignet, während die warmen Quellen von Karlsbad und Wiesbaden mehr für Patienten zu empfehlen sind, welche an Magendarmstörungen leiden. Physikalisch wirksam ist aber auch die warme Temperatur bestimmter Quellen, z. B. von Karlsbad, Vichy, Neuenahr, Wiesbaden etc. insofern, als die Wärme die Resorption des getrunkenen Wassers zu erleichtern und damit die Durchspülung der Leber zu verbessern vermag. Für herzkranke Patienten mit Leberstörungen, wie sie hier besprochen werden, kann unter Umständen eine Badekur in Nauheim vorteilhaft sein, da eine solche nicht bloſs vom

1) von Kostkewicz und H. Strauss, Therapeutische Monatshefte 1899. Heft 11.

Herzen aus zu wirken im stande ist, sondern auch durch die Hauthyperämie, welche sie erzeugt, einen derivatorischen Einfluſs auf die Gefäſse des Unterleibes auszuüben vermag.

Die mechano-therapeutischen Maſsnahmen, welche bei der Bekämpfung chronischer Leberhyperämien und Lebercirrhosen eine Empfehlung verdienen, teilen wir am besten in solche ein, welche lokal auf die Leber bezw. auf die Bauchhöhle wirken, und in solche, welche von der Ferne her die Blutverteilung in der Leber zu beeinflussen vermögen. Soweit die Massage in Betracht kommt, so versprechen sich einzelne Ärzte von der direkten Massage der Leber einen Nutzen, doch scheint uns die allgemeine Bauchmassage für die ganze Frage wichtiger zu sein, als die lokale Lebermassage. Wie bereits erwähnt ist, wird in der That auch von der Mehrzahl der Ärzte, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, eine Kombination der Lebermassage mit der Bauchmassage empfohlen. So empfiehlt z. B. Averbeck[1]) eine Kombination der Bauch- und Lebermassage und giebt für letztere folgende Vorschrift: „Die flache rechte Hand des Arztes faſst von unten aufgleitend tief in die Bauchdecken ein, womöglich viel von den Seiten an die untere Oberfläche andrückend, während die linke Hand den über die Rippenränder hervorragenden Teil weniger kräftig komprimiert. Inzwischen atmet der Patient auf, und die Kompression geschieht unter Druckerschütterung.“ Durand-Fardel[2]) empfiehlt nach der allgemeinen Bauchmassage Streichungen der Leber. Hierauf erfolgen allmählich stärker werdende Drückungen in die Tiefe „alternant avec des percussions à petits coups exercées avec la face palmaire des doigts“, dann allmählich vorsichtige Knetungen. Die Prozedur soll alle zwei Tage während 5—20 Minuten vorgenommen werden und mit hydrotherapeutischen und balneotherapeutischen Eingriffen kombiniert werden. Speziell empfiehlt Durand-Fardel die Kombination mit lokalen Duschen (douches en arrosoir) alle zwei Tage, wenn die Leber schmerzfrei und auf Druck nicht empfindlich ist. Nach der Massage soll Patient eine Stunde lang ruhen. Estradère[3]) giebt für die Ausführung der Lebermassage folgende Vorschrift: „Un mouvement de tremblement en même temps qu'une pression sur les fausses côtes, à la partie droite du corps, les muscles ayant été préalablement, mis en état de relâchement complet par la position du malade, réduisent la masse du foie affecté d'engorgement.“ Kellgren[4]) empfiehlt Hackungen der Leber und der rechten Thoraxpartie, und de Frumerie[5]) giebt eine spezielle Methode der direkten Lebermassage an, indem er mit streichenden Bewegungen die Oberfläche bearbeitet, und während einer tiefen Inspiration auch an die untere bezw. hintere Fläche der Leber zu gelangen versucht, welchem Vorgehen er noch die Petrissage und einige Vibrationen der Leber anfügt.

Während sich die einzelnen Autoren über die Wirkung der Lebermassage verschiedenartig und zum Teil dabei nicht ganz klar aussprechen, — Durand-Fardel bezeichnet sie als eine dynamische, sie soll die zirkulatorische und absorbierende Thätigkeit der Leber verbessern — darf man von der Bauch-

1) Averbeck, Allg. Wiener med. Zeitung 1885.
2) Durand-Fardel, Bull. gén. de thérap. 1881.
3) Estradère, Du massage. Paris 1884.
4) Kellgren, Technik der schwedischen manuellen Behandlung. Französische Übersetzung. Paris 1895.
5) de Frumerie, Le massage direct du foie. Paris 1901.

massage doch mit ziemlich viel Grund behaupten, dafs sie eine Ableitung gröfserer Blutmengen aus dem Pfortadergebiet in die Venen der Darmwand zu stande bringt. Diese Auffassung wird nicht blofs von einer Reihe von Autoren vertreten, sondern es hat Ekgren[1]) unter unserer Leitung in speziellen Untersuchungen nachweisen können, dafs der mit dem Gärtnerschen Tonometer gemessene Blutdruck beim Menschen unter dem Einflufs der Bauchmassage sehr häufig absinkt, was wir wohl auf eine vermehrte Blutansammlung in den Blutgefäfsen der Abdominalhöhle zurückführen dürfen. Ein spezieller Vorzug der Massage besteht noch darin, dafs sie die so häufige Obstipation, welche bei Patienten mit aktiver Leberhyperämie zu treffen ist, günstig beeinflufst, ein Punkt, der nicht blofs für die subjektive Euphorie der Patienten, sondern auch für die lokale Blutverteilung in der Leber von grofser Bedeutung ist.

Von hydro- und thermotherapeutischen Mafsnahmen können in denjenigen Fällen, in welchen eine besondere lokale Empfindlichkeit fehlt und der Patient kräftig ist, kalte, heifse oder wechselwarme Duschen in Frage kommen. Auch kurzdauernde Sitzbäder von etwa 10—15° C und 2—5 Minuten Dauer sind geeignet, auf die Peristaltik der Därme und auf die glatte Muskulatur der Gefäfse günstig zu wirken. So empfiehlt Buxbaum die tägliche Anwendung von Sitzbädern von 10—13° C für die Dauer von 10—15 Minuten. In denjenigen Fällen, in welchen die Erscheinungen der Plethora abdominalis besonders stark ausgesprochen sind, kann man durch Applikation von Blutegeln ad anum (ungefähr 3—6) eine Entleerung von Blut erzielen. Da wo Schmerzen vorliegen, können feuchtwarme Umschläge, Kataplasmen, Thermophore, Elektrokompressen, die japanische Wärmedose und Ähnliches in Frage kommen, während bei akuten Reizungszuständen die Eisblase oder kalte Umschläge angezeigt sind. In sehr vielen Fällen wird das dauernde Tragen einer wollenen Leibbinde wohlthätig empfunden.

Aufser den hier erörterten lokalen Mafsnahmen ist für die Behandlung chronischer Formen von Leberhyperämie noch eine ganze Reihe allgemeiner Prozeduren von Bedeutung, die den Zweck haben, das Blut für kürzere oder längere Zeit aus dem Stromgebiete der Pfortader möglichst nach der Peripherie abzulenken, und häufig daneben noch geeignet sind, den Gesamtorganismus zu kräftigen. Gerade die letztere Indikation ist bei zahlreichen Patienten deshalb sehr wichtig, weil nicht gerade selten fettsüchtige oder sonstwie in ihrem Tonus vitalis geschwächte Personen die Träger von Leberhyperämien und Lebercirrhosen sind. Es kommen hier aufser hydrotherapeutischen Eingriffen mechanotherapeutische Prozeduren, sowie dem Einzelfalle angepafste, ärztlich dosierte und ärztlich überwachte, Bewegungskuren, allgemeine Körpermassage und heilgymnastische Übungen in Betracht. Die Bewegungskuren dienen nicht nur dem Zwecke der Ableitung, sondern auch der Vertiefung der Atmung, welch letztere eine Verbesserung der Leberzirkulation zu erzeugen vermag, und werden entweder in Form des einfachen Spazierengehens — eventuell auf hügeligem Terrain — in Form von Turnen, Fechten, Reiten, Schwimmen, Tennisspielen, Schlittschuhlaufen ausgeführt, oder in Form von Radfahren und Rudern oder auch mit Hilfe von Widerstandsapparaten, die zu Hause oder in speziellen Instituten benutzt werden. Empfehlenswert sind vor allem Beugungen

1) E. Ekgren, Zeitschr. f. diät. u. phys. Therapie Bd. 5. Heft 3.

des Rumpfes nach vorwärts, rückwärts und seitwärts im Stehen und Sitzen, Kreis- und Rollbewegungen des Rumpfes im Sitzen, Anstofsen und Wegstofsen der Beine, Aufrichten im Liegen, ohne Beihilfe der Arme und nachheriges langsames Wiederniederlegen in die Ausgangsstellnng. Ferner kommen noch Stab- und Hantelübungen in Betracht, wenn auch die Bewegungen der unteren Extremitäten stets in erster Linie stehen. Das gilt nicht blofs für die Benutzung von Apparaten im Hause, unter welchen Zimmerruderboote, Tretapparate, Zimmerfahrräder etc. zu nennen sind, sondern auch für die Übungen, die in mediko-mechanischen Instituten ausgeführt werden. Hier sind vor allem Tret-, Spreiz- und Abduktionsbewegungen der Beine mit Widerständen zu empfehlen, wie sie mit den Zanderschen Apparaten B_1 bis B_7 möglich sind, ferner Beugungen, Aufrichtungen und Drehungen von Rumpf und Becken mit Widerständen, wie sie mit den Zanderschen Apparaten C_1—C_8 durchgeführt werden. Dazu kommen noch passive Bewegungen, wie Rumpfbalancieren, Beckenkreisen, Rumpfrotieren im Quersitz und Reitsitz in den Zanderschen Apparaten D_1—D_3 und allgemeine Erschütterungen im Reitsitz (Apparat F_2), eventuell auch noch Erschütterungen der Lebergegend mit den Zanderschen Apparaten F_1 und G_1. Schliefslich kann mit Zanderschen Apparaten ein — unseres Erachtens allerdings nicht vollwertiger — Ersatz für die Bauchmassage geleistet werden.

So grofs der Nutzen der am richtigen Ort und zur richtigen Zeit vorgenommenen Anwendung der hier näher bezeichneten Mafsnahmen auf die Leberhyperämien sein kann, so schädlich können sie unter Umständen wirken, wenn ihre Dosierung nicht den individuellen Verhältnissen angepafst wird. Dieser Satz gilt insbesondere auch von denjenigen hydrotherapeutischen Prozeduren, welche eine Allgemeinwirkung anstreben. Denn wir können durch gewisse hydrotherapeutische Prozeduren, z. B. feuchtwarme Einpackungen mit darauf folgenden Regen- oder Strahlduschen und ähnliche Mafsnahmen den Blutgehalt der Abdominalorgane vorübergehend verändern und die Strömungsverhältnisse in denselben verbessern. Die hier zur Anwendung gelangenden Allgemeinprozeduren der Hydrotherapie besitzen meist gleichzeitig auch noch nach der Richtung einer allgemeinen Tonisierung ihren Wert. Dies ist hier besonders willkommen, weil es sich hier — wie bereits bemerkt ist — sehr häufig um Patienten mit sogenannter Plethora abdominalis handelt, welche neben einer Trägheit der Blutzirkulation in den Abdominalgefäfsen und oft auch im ganzen Körper nicht selten gleichzeitig auch Erscheinungen von Fettsucht, sowie Störungen der Herz- und Nierenfunktion und in zahlreichen Fällen auch von allgemeiner Nervosität darbieten, die an sich schon häufig die Anwendung einer ganzen Reihe von klimato-, hydro- und mechanotherapeutischen Eingriffen nahelegen. Ein spezielles Interesse verdienen hier die Zustände von Anämie und von allgemeiner Körperschwäche, und zwar aus dem besonderen Grunde, weil sie bei der Anwendung der verschiedenen hier besprochenen Mafsnahmen zu besonderer Vorsicht mahnen. Denn gerade hier ist bei der Durchführung von Bewegungskuren Mafs und Ziel besonders geboten, wenn auch solche physikalische Mafsnahmen nicht ganz zu unterlassen sind, welche die Bekämpfung der den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflussenden Obstipation und der meteoristischen Auftreibung des Abdomens zum speziellen Ziele haben. Ebenso sind vorsichtig und milde durchgeführte Mineralwasserkuren, welche durch Regelung der Darmfunktionen, durch Bekämpfung vorhandener katarrhalischer Zustände, sowie durch Verbesserung der

Leberzirkulation lästige Symptome mildern und den Ablauf der Krankheit in die Länge ziehen können, hier nicht blofs erlaubt, sondern häufig direkt angezeigt.

Unter den lästigen und gefahrbringenden Symptomen stehen der Ascites und der allgemeine Hydrops obenan. Da die physikalische Behandlung des letzteren im grofsen und ganzen mit derjenigen des kardialen und renalen Hydrops zusammenfällt, so verzichten wir an dieser Stelle auf eine Besprechung seiner Behandlung. Die physikalische Therapie des Ascites soll dafür um so ausführlicher erörtert werden, einerseits deshalb, weil der Ascites bei vorgeschrittenen Fällen — wenigstens der Laënnecschen Lebercirrhose — eine dominierende Stelle einnimmt, andererseits aus dem Grunde, weil die physikalische Therapie, im richtigen Falle und zur richtigen Zeit angewandt, gerade hier in zahlreichen Fällen viel Gutes stiften kann, wenn sie auch in der durch Medikamente erzeugten Anregung der Diurese und vor allem in der an der Grenze zwischen physikalischer und chirurgischer Therapie stehenden Punktion des Ascites recht häufig einen überlegenen Rivalen besitzt.

Die physikalisch wirksamen Agentien zur Anregung der Resorption eines Ascites, wie sie von Reibmayer in der Form der Bauchmassage, von Glax in der Form der Elektrisation der Bauchdecken experimentell erprobt sind, werden in vorgeschrittenen Fällen von Ascites als unzureichend kaum irgendwie in Betracht kommen. Auch eine diaphoretische Behandlung des Ascites — sowie des Hydrops — darf bei der Lebercirrhose nur mit vorsichtiger und sorgfältiger Auswahl der Fälle geübt werden, weil ihr Nutzen — wenigstens in vorgeschrittenen Fällen — meist nicht erheblich und ihre Durchführung zuweilen nicht ungefährlich ist. Im Anfangsstadium der Krankheit und bei gutem Kräftezustande (Herz!) des Patienten ist aber manchmal eine diaphoretische Behandlung immerhin eines Versuches wert. Diesen Standpunkt vertritt auch Leichtenstern, der von warmen Bädern und Dampfbädern im Beginn des Leidens wiederholt ein Geringerwerden des Ascites beobachtete, aber bei schwerem Ascites vor solchen Prozeduren warnt. Krüche[1]) giebt an, dafs wöchentlich zwei- bis dreimal wiederholte schweifstreibende Prozeduren die Neigung zu Hydropsien herabsetzen sollen. Wir selbst haben einmal bei einem Patienten mit mäfsigem Ascites und Ödemen der Beine, dem wir eine diaphoretische Behandlung widerraten hatten, einen mehr als ein halbes Jahr dauernden erheblichen Rückgang des Ascites und der Ödeme sowie ein Stationärbleiben des Leidens beobachtet, nachdem der Patient auf den Rat guter Freunde Dampfkastenbäder und elektrische Lichtbäder genommen hatte. In englischen Lehrbüchern wird eine Behandlung der hypertrophischen Lebercirrhose mit Fufsbädern mit Aqua regia erwähnt, die von Renald Martin und Murchison in der Weise ausgeführt wird, dafs auf ein Fufsbad von 10 Liter Wasser 60 g Salzsäure und 30 g Salpetersäure (Temperatur 37° C, Badewanne aus Holz, Glas oder Porzellan) benutzt wird. „Beide Füfse werden in das Bad gebracht. Während desselben wird die Innenseite des Ober- oder Unterschenkels, die Lebergegend und die Innenseite beider Arme abwechselnd mit der Badeflüssigkeit mittels eines Schwammes befeuchtet und das ganze Abdomen mit einem in die Flüssigkeit getauchten Flanelllappen bedeckt. Dieser Prozefs wird eine halbe Stunde lang fortgesetzt, zweimal täglich, morgens und abends." Wir

1) Krüche, Lehrbuch der praktischen Wasserheilkunde. München 1892.

teilen diese Prozedur vorwiegend der Kuriosität halber mit und möchten ihr, wenn überhaupt, dann nur eine ableitende Wirkung zusprechen.

Die Punktion des Ascites bedarf hier deswegen einer eingehenden Besprechung, weil die Festsetzung ihrer Indikation nicht blofs verschiedenartig beurteilt wird, sondern auch praktisch sehr wichtig ist. Giebt es doch eine ganze Reihe von Autoren, z. B. Cannstadt, McCrea, Murchison, Flint, Küssner, Ewald, Cheadle, Naunyn, Rosenstein, Senator, Ebstein, Minkowski u. a., welche der sogenannten „Frühpunktion“, d. h. einer schon bei mäfsigen oder geringen Graden von Ascites vor Eintritt lästiger Erscheinungen vorgenommenen Punktion das Wort reden, indem sie glauben, dafs dieses Vorgehen direkt lebensverlängernd wirken soll. Auf der anderen Seite vertreten Kliniker wie Frerichs, Bamberger, Thierfelder, Fagge, Bristowe, Widal, Besnier u. a. den Standpunkt der sogenannten „Spätpunktion“, die erst vorgenommen werden soll, wenn massenhafter Ascites, hochgradige Dyspnoë und schwere dyspeptische Erscheinungen vorliegen. Zu Gunsten der „Frühpunktion“ wird angeführt, dafs sie die Entwickelung der Kollateralen erleichtern, die Nieren entlasten, die Zirkulation in den Magendarmgefäfsen und dadurch auch die Verdauung und Ernährung verbessern soll. Ferner soll es eine ganze Reihe von Fällen geben, bei welchen nach ein- oder zweimaliger, in frühen Stadien des Ascites vorgenommener, Punktion eine Wiederansammlung der Ascitesflüssigkeit dauernd oder wenigstens für sehr lange Zeit ausbleibt. Einzelne glauben auch die Beobachtung gemacht zu haben, dafs bei den frühpunktierten Fällen die das Leiden nicht selten komplizierende Bauchfelltuberkulose weniger häufig auftrete, als bei den spätpunktierten. Die Vertreter der entgegengesetzten Richtung — allen voran Frerichs — betonen dagegen, dafs bei vorhandener Neigung zur Transsudation das in der Bauchhöhle befindliche Transsudat selbst einen ausgezeichneten Gegendruck abgebe und dadurch hemmend auf den Prozefs der Transsudation wirke. Ferner wird behauptet, dafs die durch häufige Punktionen erzeugten Eiweifsverluste den Organismus schwächen. Von diesen, der „Frühpunktion“ gemachten, Vorwürfen dürfte der letzte für die Mehrzahl der Fälle indessen keine allzugrofse Bedeutung besitzen, da die infolge der Punktion meist eintretende Verbesserung der Magendarmfunktionen den durch den Eiweifsverlust gesetzten Schaden meist wieder völlig ausgleichen dürfte. Das läfst sich nicht blofs aus einer theoretischen Berechnung ableiten, welche die Gesamtmenge des bei einer Punktion zu Verlust gehenden Eiweifses zum Ausgangspunkte hat, sondern auch durch die Erfahrung, dafs Patienten mit Lebercirrhose Massenpunktionen meist recht gut überstehen. So können wir beispielsweise von einem Patienten der Senatorschen Klinik berichten, welcher mehr als 80mal punktiert worden ist. Was die Ansicht der Vertreter der „Spätpunktion“ betrifft, dafs die längere Dauer eines Ascites die Bildung von Kollateralen erleichtern soll, so kann man unseres Erachtens nur so viel sagen, dafs bei schweren Formen von Ascites Venektasien in der Bauchhaut — und wohl auch noch an anderen in Betracht kommenden Stellen — zwar häufig vorkommen, aber — wie die Thatsache des Vorhandenseins eines meist reichlichen Ascites beweist — nur selten thatsächlich zur Bewältigung der Abfuhr auf den neu erschlossenen Wegen genügen. Die Behauptung der Vertreter der „Frühpunktion“, dafs bei sehr langem Abwarten häufiger eine komplizierende Bauchfelltuberkulose beobachtet wird, als bei der Frühpunktion, läfst sich ebensowenig be-

weisen oder widerlegen, als die gegnerische Behauptung, dafs die häufigen Punktionen gerade das Zustandekommen einer Bauchfelltuberkulose erleichtern. Dagegen möchte es uns nach einigen Beobachtungen fast scheinen, als ob die nach häufigen Punktionen — wir haben diese Beobachtung besonders bei der „cirrhose cardiaque" gemacht — zuweilen eintretende chronische (gutartige) Peritonitis durch Erzeugung von Verklebungen zwischen Bauchwand und Netz gelegentlich zur Bildung eines Kollateralkreislaufes beitragen könnte. Erst jüngst haben wir in einem Falle von „cirrhose cardiaque", bei welchem wir den Ascites alle 8—14 Tage punktierten, einen Rückgang in der Häufigkeit der notwendig gewordenen Punktionen eintreten sehen, während sich, wie die Untersuchung der Ascitesflüssigkeit (Zunahme des Eiweifsgehaltes und Eintritt einer Trübung der Flüssigkeit) ergab, unter unseren Augen der transsudative Prozefs mit einem exsudativen verband. In diesem Falle ergab die fast $^1/_2$ Jahr nach dem Beginn der komplizierenden, gutartigen, Peritonitis vorgenommene Sektion die deutlichen Zeichen einer plastischen Peritonitis. Das Netz war hier beiderseits mit der seitlichen Bauchwand durch zahlreiche, dicke, fibröse Stränge verbunden, so dafs sein mittlerer unterer Rand nach Eröffnung der Bauchhöhle in Form eines scharfen bindegewebigen Saumes drei Querfinger unterhalb des colon transversum straff gespannt war. Solche Beobachtungen müssen den Gedanken nahelegen, ob es nicht eines Versuchs wert ist, durch die Punktion selbst gute Bedingungen für die Entstehung einer aseptischen adhäsiven Peritonitis zu schaffen. Unter diesem Gesichtspunkt wären häufige Punktionen an sich schon zu empfehlen, namentlich, wenn man am Schlufs der Punktion noch durch Bewegungen mit dem stumpfen Ende der aseptischen Troikarthülse absichtlich Läsionen des Peritonealendothels in der Umgebung der Punktionsöffnung erzeugt. Vielleicht bringt uns die Zukunft auch noch eine Methode, mittels deren wir unter Benutzung des Troikarts bei Gelegenheit einer Punktion auf chemischem oder thermischem Wege eine aseptische adhäsive Peritonitis auf gefahr- und schmerzlose Weise erzeugen können. Die Erfolge der Talmaschen Operation rechtfertigen wenigstens einen solchen Wunsch, indem sie die Vermutung nahelegen, dafs mancher Fall von Lebercirrhose, bei welcher der Ascites nach ein- oder zweimaliger Punktion dauernd oder lange Zeit ausgeblieben ist, vielleicht auf peritonitischem Wege in die Latenz gebracht worden ist. Eine solche Auffassung halten wir jedoch nicht für alle Fälle von verschwundenem Ascites für zulässig, denn wir selbst haben in einigen Fällen von Lebercirrhose ein relativ lange ($^1/_2$ bis $1^1/_2$ Jahre) dauerndes Ausbleiben des Ascites auch nach medikamentöser Einleitung einer kräftigen Diurese beobachtet.

Wenn wir dies alles zusammen betrachten und unsere eigenen Erfahrungen zu Rate ziehen, so scheint uns selbst in der Punktionsfrage der Standpunkt der „Frühpunktion" oder mindestens „der gemäfsigten Reserve" der richtige. Wir sind dabei von Quincke, Liebermeister, Leichtenstern und Stadelmann nicht weit entfernt, welche weder die „Frühpunktion" noch die „Spätpunktion" sensu strictissimo empfehlen, sondern den Rat geben, dafs man unter steter Berücksichtigung des Einzelfalles auch dann schon punktieren soll, wenn durch einen mäfsigen Grad von Ascites, der sich auf eine mehrwöchentliche interne Therapie nicht verringert, eine deutliche — wenn auch noch nicht hochgradige — Beeinträchtigung der Funktionen der Unterleibsorgane oder des Respirations- und Zirkulationsapparates erzeugt

worden ist. Aufser den bereits genannten Gesichtspunkten ist für unsere Stellungnahme namentlich auch der Gedanke mafsgebend, dafs wir bei Befolgung unseres Grundsatzes stets auch eine Entlastung der Gefäfse der Nieren und der Abdominalorgane herbeiführen, deren gute Funktion gerade für die uns hier interessierenden Kranken von besonderer Bedeutung ist. Es ist selbstverständlich, dafs das subjektive Befinden, der Kräftezustand und noch manches andere Moment bei der Festsetzung der Indikation für die Punktion eine Rolle spielt. Bezüglich der Technik derselben wollen wir uns auf folgende prinzipiell wichtige Bemerkungen beschränken, da die Punktion selbst eigentlich in das Gebiet der sogenannten „kleinen Chirurgie“ gehört:

Wir punktieren in der Regel in Rücken- bezw. halber linker Seitenlage und mit einem nur mittelstarken Troikart, weil hierbei die Druckschwankungen in der Abdominalhöhle geringer ausfallen, als bei der Ausführung der Punktion in sitzender Stellung und der Benutzung weiter Troikarts. Als Einstichstelle wählen wir den Anfang des äufseren Drittels der Richter-Monroschen Linie links. Durch Chloräthylanästhesie und durch Benutzung einer scharf geschliffenen Troikartspitze, sowie durch den mit raschem Stofse erfolgenden Einstich können wir die Schmerzempfindung beim Einstich auf ein Minimum reduzieren. Von der vorhandenen Flüssigkeit lassen wir soviel ab, als spontan abläuft, nachdem wir eventuell den Patienten noch leicht auf die linke Seite geneigt haben und durch massierende Bewegungen des Abdomens von rechts her eine Verstärkung des Ausflusses zu erzielen gesucht haben. Wir beschliefsen die Punktion, wenn nichts mehr von selbst ausläuft und wenn nur bei tiefen Inspirationen etwas aus dem Troikart geprefst werden kann. Nach vollendeter Punktion legen wir etwas sterile Gaze auf die Einstichstelle sowie einige grofse Wattetafeln auf das Abdomen und schnüren mit einem unter dem Rücken des Patienten hindurch, über dem Abdomen fest zusammengezogenen und an der Vorderfläche desselben mit zwei Sicherheitsnadeln befestigten Handtuch das Abdomen des Patienten zusammen und legen manchmal noch einen Sandsack auf das Abdomen.

Nur selten passiert es, dafs bei der so vorgenommenen Punktion etwas nachsickert. Da das Nachsickern meist nach mehreren Tagen von selbst aufhört, so ist es in der Mehrzahl der Fälle bedeutungslos, denn wir haben bis jetzt nie eine Infektion der Abdominalhöhle unter dem Einflufs des Nachsickerns beobachtet. Da wo es unangenehm empfunden wurde, haben wir dadurch, dafs wir durch die Stichöffnung eine Karlsbader Nadel stachen und eine Achtertour um dieselbe legten, die Stichöffnung verschlossen, in anderen Fällen uns aber darauf beschränkt, durch Bestreichung der Umgebung der Stichöffnung mit Borvaseline eine Erosion der Hautdecken zu verhüten. Einen von Gumprecht[1]) vor einiger Zeit angegebenen Verband (Auflegen eines Wattetampons auf die Stichöffnung, Erhebung zweier Hautfalten und Befestigung derselben mit Heftpflaster über dem Tampon) können wir als guten, das Nachsickern meist verhütenden Verschlufs auch nach unseren eigenen Erfahrungen empfehlen.

Unangenehme Zwischenfälle während und nach der Punktion passieren zwar selten, indessen mufs man stets auf sie gefafst sein. Solche Zwischenfälle können darin gegeben sein, dafs die Punktion ergebnislos verläuft. Andere Zwischenfälle sind Blutungen durch Anstechen grofser Gefäfse, ferner Verletzungen innerer Organe oder Kollapszustände. Von den Blutungen können nur diejenigen eine Lebensgefahr bringen, bei welchen das Blut spritzt. Wir selbst haben bei mehr als 200 in der beschriebenen Weise von uns vorgenommenen Punktionen nie eine solche erlebt. Diejenigen Fälle aber, bei welchen nur etwas Blut heraus sickert, bringen kaum je eine Gefahr, und wir haben nur einige Male uns veranlafst gesehen, Karlsbader Nadeln durch die Punktionsöffnung

---

1) Gumprecht in von Merings Lehrbuch der inneren Medizin l. c. und Gumprecht, Technik der speciellen Therapie. Jena 1900 u. a. a. O.

zu stechen und mit Achtertouren zu versehen. Bei schweren Blutungen kann unter Umständen ein chirurgischer Eingriff (Laparotomie und Unterbindung) in Frage kommen, doch wird die erste Hilfeleistung in solchen Fällen darin bestehen, dafs man mit beiden Fäusten die Gegend um die Stichöffnung herum zusammenprefst. Verletzungen der Blase kommen zuweilen vor, wenn man in der Medianlinie bei sitzenden Patienten zu tief punktiert und es unterlassen hat, vorher die Blase entleeren zu lassen. Die Folgen einer solchen Verletzung sind kaum je schlimm, jedenfalls weit geringer als die Folgen einer Darmverletzung, die gleichfalls überaus selten ist und meist nur dann vorkommt, wenn Verwachsungen der Därme mit der Bauchwand vorliegen, die sich der Diagnose (Perkussion vor dem Einstich!) entzogen haben. Auf eine Behandlung von Kollapszuständen soll man stets dadurch gerüstet sein, dafs man Kampfer, Äther und Wein bereit hält; Tieflage des Kopfes und Aufhören der Punktion ist bei Eintritt des Kollapses zunächst am Platze.

Eine Ergebnislosigkeit der Punktion kann durch Unrichtigkeit der Diagnose bedingt sein. Man kann beispielsweise eine zähe Flüssigkeit vor sich haben, wie beim Pseudomyxoma peritonei, oder auch nur einen Hydrops der Bauchdecken, der allerdings bei den durch kardiale und renale Störungen erzeugten Ascitesformen häufiger ist, als bei der Lebercirrhose. Vor einer Verwechselung der letzteren Art hütet man sich am besten durch Betrachtung des Nabels, der bei dem Hydrops der Bauchdecken stets trichterförmig eingezogen ist. Auch dadurch kann die Punktion ergebnislos werden, dafs sich im Troikart ein Fibringerinnsel festsetzt (besonders bei den mit chronischer Peritonitis komplizierten Formen der Lebercirrhose), nach dessen Entfernung durch das wieder eingeführte Stilet oder durch eine ausgeglühte stumpfe Sonde der Abflufs wieder erfolgt. Stockungen des Abflusses bei im Anfang erfolgreicher Punktion können auf demselben Wege oder auch dadurch zu stande kommen, dafs der tiefste Punkt der Troikarthülse nicht mehr in den Flüssigkeitsspiegel eintaucht. Bezüglich der Frage der Wiederholung der Punktion müssen die Beschwerden des Patienten und die oben genauer beschriebenen Gesichtspunkte mafsgebend sein, die je nach der Stellung des einzelnen Arztes zur Früh- oder Spätpunktion begreiflicherweise etwas verschieden sind. Für Patienten, die einige Zeit nach der Punktion — auf die eine mehrtägige Bettruhe folgen soll — wieder aufstehen, empfiehlt sich das Tragen einer enganschliefsenden Leibbinde.

Mit den hier geschilderten Mafsnahmen ist das Anwendungsgebiet der Heilfaktoren der physikalischen Therapie bei den Lebercirrhosen keineswegs gänzlich erschöpft. Einzelne spezielle Formen der Lebercirrhose, so z. B. die sogenannte Gallenstauungscirrhose, die Hanotsche hypertrophisch-ikterische Form der Lebercirrhose, sowie die mit Lues und Malaria zusammenhängenden Formen u. a. erfordern noch spezielle Mafsnahmen. So ist beispielsweise bei der Gallenstauungscirrhose eine peinliche Sorgfalt in der Behandlung der die Gallenstauung veranlassenden Ursache und eine Regelung der Darmfunktionen von besonderer Wichtigkeit. Auf der anderen Seite können auch gewisse Folgeerscheinungen der Lebercirrhose, so z. B. der einzelne Formen begleitende chronische Icterus oder die in anderen Fällen auftretenden schweren Formen von Anämie ihrerseits zu speziellen Mafsnahmen — unter welchen hydro-, balneo- und klimatotherapeutische Faktoren in erster Linie stehen — Veranlassung geben. Diejenigen Formen von Lebercirrhose, welche im Gefolge von Malaria beobachtet werden oder aus tropischen Hyperämien hervorgegangen sind, können durch Verpflanzung in ein anderes Klima häufig sehr günstig beeinflufst werden, während für die durch die Lues erzeugten Formen von Bindegewebswucherungen an der Leber Quecksilber und Jodkali am Platze sind. Überhaupt darf die medikamentöse und diätetische Behandlung der Lebercirrhose zu Gunsten der physikalischen Behandlung nicht vergessen werden.

Bietet sie doch zahlreiche Angriffspunkte, und zwar nicht blofs am Grundleiden, sondern auch an gewissen Begleit- und Folgeerscheinungen. Da hier nicht der Ort ist, auf diesen Punkt weitläufig einzugehen, so soll es genügen, dem bereits nach dieser Richtung Erwähnten noch hinzuzufügen, eine wie grofse Beachtung aufser dem Verdauungsapparat speziell noch das Verhalten des Herzens und auch der Nieren in manchen Fällen von Lebercirrhose verdient. Denn man begegnet, entsprechend der (multiplen) Ätiologie der Lebercirrhose, nicht gerade seltenen Fällen, in welchen die Lebercirrhose nur eine der durch eine bestimmte Schädlichkeit erzeugten, mehrfachen, Organerkrankungen darstellt, und in welchen es für die Therapie durchaus notwendig ist, auch noch anderen Organen als der Leber die nötige Aufmerksamkeit zu schenken.

V. Fettleber und Amyloïdleber.

Wenn auch aus naheliegenden Gründen der Erfolg einer speziell physikalischen Behandlung bei der Fettleber ebensowenig als bei der Amyloïdleber irgendwie befriedigend ausfallen dürfte, so können doch auch hier gewisse Heilfaktoren der physikalischen Therapie im Zusammenhange mit anderen therapeutischen Mafsnahmen manchmal recht Gutes stiften. Besonders kann die Klimato- und Balneotherapie hier an zahlreichen Stellen unterstützend und ergänzend eingreifen, so vor allem bei Zuständen von Anämie und Unterernährung, wie wir sie sowohl bei gewissen Trägern von Fettlebern als von Amyloïdlebern vorfinden. Bei fettleibigen bezw. fettsüchtigen Trägern einer Fettleber können unter bestimmten Umständen auch bewegungs-, mechano- und hydrotherapeutische Heilfaktoren herangezogen werden, die im Verein mit weiteren — speziell diätetischen — Methoden zu einem allgemeinen Schwund des Körperfettes und zu einer Verminderung der sogenannten Plethora abdominalis zu führen vermögen. Da wo letztere vorliegt, können auf eine Stärkung der Herzaktion hinauslaufenden Mafsnahmen angezeigt sein, und zwar besonders dann, wenn sich die Fettleber mit Zuständen von passiver, durch Herzschwäche bedingter, Hyperämie der Leber kombiniert.

VI. Schnür- und Wanderleber.

Da die Behandlung der Schnürleber sehr häufig gleiche oder wenigstens ähnliche Aufgaben für die physikalische Therapie stellt, wie die Behandlung der Wanderleber, so sollen beide Krankheiten hier im Zusammenhange besprochen werden. Unter den für ihre Bekämpfung in Betracht kommenden Methoden steht die Bandagenbehandlung an erster Stelle. Bei der Schnürleber kommen noch eine Reihe von therapeutischen Mafsnahmen hinzu, z. B. solche, welche durch das Auftreten von perihepatitischen Reizungserscheinungen und von hyperämischen Zuständen bedingt sind, oder welche auf eine Bekämpfung ätiologischer Momente, wie Cholelithiasis, zu starkes Schnüren etc., hinauslaufen. Bei der Wanderleber fällt die physikalische Behandlung in den meisten Punkten mit derjenigen der allgemeinen Enteroptose zusammen, da die Wanderleber kaum je ohne gleichzeitige Änderungen der Lage anderer Abdominalorgane getroffen wird. Nur in den abnorm seltenen Fällen, in

welchen traumatische Momente im Spiele sind, ist der Schwerpunkt der Behandlung auf Bettruhe mit dauernder Rückenlage des Patienten zu legen. Für die übrigen Fälle kommt noch der gesamte Heilapparat in Betracht, wie er gegen die Enteroptose im allgemeinen und gegen die Senkung einzelner Organe im speziellen in seinen Grundzügen schon von L. Landau beschrieben worden ist, welcher Autor die praktische Bedeutung der einzelnen Formen von Enteroptose schon vor Glénard nicht blofs erkannt, sondern auch scharf gezeichnet hat. Auch für die Bekämpfung der Wanderleber ist das aussichtsreichste, physikalisch wirksame Mittel unstreitig eine passend gearbeitete Leibbinde. Mit L. Landau nehmen wir den Standpunkt ein, dafs es eine ganz bestimmte, allen Anforderungen genügende, Leibbinde nicht giebt, sondern dafs man vielmehr im Einzelfalle zu wählen und im einen Falle diese, im anderen jene Leibbinde zu empfehlen hat. Da man aber häufig bei Patienten unzweckmäfsig konstruierte und schlecht sitzende Leibbinden zu sehen bekommt, die zuweilen mehr schaden als nützen, so dürften hier immerhin einige Winke bezüglich der an eine passende Leibbinde zu stellenden Anforderungen nicht unangebracht sein. Die mit Schenkelriemen oder anderen, ein Hinaufrutschen verhindernden, Vorrichtungen (z. B. Gummistreifen zu den Strümpfen) versehenen Leibbinden sollen nicht zu weit hinaufreichen, da sie sonst den unteren Leberrand nach hinten drücken, wodurch die Kantenstellung gesteigert wird, was zu einer weiteren Lockerung der Aufhängebänder Veranlassung geben kann. Eine zweckentsprechende Leibbinde mufs das Abdomen wie ein nach oben sich öffnender Trichter umfassen und den Inhalt des Trichters nach oben hin zusammendrücken. Da dieser Tendenz von oben her nicht durch einen entgegengesetzt wirkenden Druck entgegengearbeitet werden darf, so ist eine zirkuläre Einschnürung der Taille, sei es durch festgebundene Röcke oder durch ein unzweckmäfsig gearbeitetes Korsett, auf jeden Fall zu verbieten. Wenn manche Ärzte so weit gehen, dafs sie das Korsett überhaupt verbieten, so mufs man doch mit L. Landau sagen, dafs ein zweckmäfsig gearbeitetes Korsett, d. h. ein Korsett, dessen Blanchettes weit herabreichen, vorne etwas abstehen, die Magengegend nicht komprimieren und die obere Partie der Hüften voll umgreifen mit Wahl zu erlauben sein dürfte. Solche Korsetts, welche ihren Stützpunkt auf den Cristae ossis ilei nehmen, geben eine Art Panzer für die unteren Abdominalpartien ab und vermögen, wenn das Korsett in Rückenlage der Patienten angezogen wird, die unteren Abdominalpartien sogar zu komprimieren. Es ist erfreulich, dafs gerade die neueste Mode ein solches Korsett produziert hat, das nur noch in der Taillengegend etwas erweitert werden dürfte. Da wo ein passendes Korsett aber nicht zu beschaffen ist, empfiehlt sich das Tragen von Miedern oder sogenannten „amerikanischen“ Korsetts (Quincke), welche letztere gut modellierte Untertaillen aus festen Stoffen mit breiten Achselstücken und Knöpfen für die Kleidungsstücke der unteren Körperhälfte darstellen. Diese „amerikanischen“ Korsetts tragen nur wenige in der Wäsche entfernbare Fischbeinstäbe. Die Wirkung aller „hygienischen“ Korsetts sowie der zahlreichen als „Korsettersatz“ mit oder ohne Leibbinde konstruierten, miederartigen Vorrichtungen wird jedoch stets beeinträchtigt, wenn die Patientinnen ihre Röcke um die Taillen festbinden, statt dafs sie die Last derselben auf die Schultern abwälzen. Bei hochgradigem Hängebauch kann es sogar manchmal geboten erscheinen, die eigens verordnete Leibbinde durch „Hosen-

träger“ von den Schultern tragen zu lassen. Für die Entlastung der Taille ist es aufserdem gut, wenn die Zahl der Unterkleider von vornherein vermindert wird. Dies wird beispielsweise schon durch das Tragen sogenannter Hemdhosen („Combinations“) aus Trikot oder Seide erreicht. Wenn die sogenannte Reformkleidung den ästhetischen Anforderungen ihrer Trägerinnen — und auch Anderer — näher kommt, als dies bis jetzt der Fall ist, wird vielleicht auf diesem Gebiete ohne zu grofse Opfer von seiten der Patienten noch mehr zu erreichen sein. Wenn auch keineswegs geleugnet werden soll, dafs die Bindenbehandlung eine Ersatztherapie darstellt, die in ihrer Wirkung vom Ideale noch fern liegt, so schafft sie doch wenigstens den Patienten recht erhebliche Erleichterung, sobald man nur dafür sorgt, dafs die Binde nicht belästigt und thatsächlich ihrer Aufgabe gerecht wird. In jedem einzelnen Falle ist im Anfange der Behandlung noch eine systematische Mastkur mit länger dauernder Rückenlage eines Versuches wert. Dazu kommen noch alle diejenigen Mafsnahmen hinzu, welche die Bauchdecken zu stärken und den Tonus vitalis des Gesamtorganismus zu erhöhen vermögen. Wir können für ersteren Zweck gewisse hydrotherapeutische Prozeduren, z. B. lokale Duschen, kurze und kühle Halbbäder, hohe Bauchgüsse im Halbbade, ferner gewisse Massagemanipulationen, sowie auch die Faradisation der Bauchdecken warm empfehlen. Allerdings möchten wir bei der Ausführung der Massage grofse Vorsicht anraten, weil durch manche Handgriffe die ohnedies verlagerten Eingeweide Zerrungen und hierdurch weitere Dislokationen erfahren können. Deshalb erscheinen uns bei der Enteroptose, wie wir schon an anderer Stelle[1]) ausgeführt haben, nur streichende Manipulationen von der Seite nach der Mitte, zartes Tapotement und eventuell — mit der Hand oder mit Vibratoren ausgeführte — Vibrationen der Nervengeflechte am Platze. Auch die sogenannte elektrische Massage möchten wir empfehlen, speziell mit der sogenannten „elektrischen Hand“, da diese fast nur auf die Bauchdecken wirkt, indem dieselben sich beim Eintreten des Stromes sofort spannen und der „elektrischen Hand“ schon bei mittlerer Stromstärke ein Eindringen in die Tiefe verwehren. Dazu kommen noch gewisse heilgymnastische Prozeduren, so besonders Rumpfdrehungen, Übungen im Reitsitz, Rumpfaufrichten aus liegender Position und ähnliches, sowie in geeigneten Fällen das Radfahren. Wenngleich wir der von Regnault[2]) und Bianchi mit dem Bianchischen Phonendoskop gemachten Beobachtung, dafs nach längerem Radfahren die Intestinalorgane nach oben verschoben werden, aus dem Grunde eine entscheidende Bedeutung nicht beimessen möchten, weil wir der angewandten Untersuchungsmethodik nach unseren eigenen Erfahrungen nicht den hierfür notwendigen Grad von Beweiskraft zutrauen, so scheint uns doch das mit Mafs ausgeführte Radfahren bei nicht geschwächten Patienten eines Versuches wert, da es auch der für die Stärkung der Bauchdecken besonders wichtigen Indikation einer Kräftigung des Gesamtindividuums entspricht, die wir auch durch klimatotherapeutische Mafsnahmen, durch See- und Gebirgsaufenthalt, sowie durch eine Reihe balneo-, hydro- und mechanotherapeutischer Allgemeinprozeduren anstreben. Ist doch eine Allgemeinbehandlung in der

---

1) H. Strauss, Berliner Klinik Heft 131.

2) Regnault und Bianchi, siehe Referat in Zeitschr. für diät. u. physikal. Therapie Bd. 2. Heft 1.

überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht nur aus dem Grunde indiziert, weil bei den Trägerinnen der Krankheit (bei Männern ist die Wanderleber äufserst selten) so häufig auch Erscheinungen von allgemeiner nervöser Reizbarkeit und zuweilen auch Symptome von Anämie vorhanden sind, sondern auch deshalb, weil sie auf lästige Begleitsymptome, speziell auf dyspeptische Erscheinungen und auf die Obstipation, nicht selten sehr günstig wirkt. Durch konsequente Anwendung der hier beschriebenen Faktoren und unter gelegentlicher Heranziehung gewisser pharmakotherapeutischer Mafsnahmen wird man das Leiden in der Mehrzahl der Fälle erträglich machen können, und nur in ganz seltenen Fällen Veranlassung finden, von der sogenannten „Hepatopexie“ oder von einer chirurgischen Verkleinerung der Bauchwand Gebrauch zu machen.

VII. Lebergeschwülste.

Wenn es der physikalischen Therapie in besonderem Grade versagt ist, auf dem Gebiete der Lebergeschwülste grofse Triumphe zu feiern — leider sind die Grenzen der chirurgischen Erfolge auf diesem Gebiete häufig auch nicht sehr weit gesteckt — so kann sie doch auch hier manchmal mildernd wirken, sei es durch Bekämpfung schmerzhafter Zustände, wie sie z. B. durch komplizierende akut entzündliche Prozesse erzeugt werden, oder durch Behebung bezw. Verminderung unangenehmer Erscheinungen, wie sie durch das Gewicht grofser Lebertumoren oder durch die Komplikation mit Ascites und ähnliches bewirkt werden. Wir selbst haben erst jüngst einem Patienten, der schon acht Jahre lang einen kolossalen, fast bis zur Symphyse herabreichenden, Lebertumor trug, nicht unerhebliche Linderung dadurch geschaffen, dafs wir ihm eine mit Hosenträgern versehene Leibbinde konstruierten, die es ihm ermöglichte, die im Gehen aufserordentlich beschwerlich werdende Geschwulst ohne gröbere subjektive Beschwerden „mit den Schultern“ zu tragen. Auch bei ausgeprägtem Hydrops vesicae felleae (über apfelsinengrofse Tumoren) haben wir einige Male vom Tragen einer Leibbinde Vorteile gesehen. Selbstverständlich darf eine Leibbinde hier ebensowenig scheuern oder reizen wie bei der Schnürleber, da sonst die subjektiven Beschwerden der Patienten durch die Bandagentherapie noch verstärkt werden. Da die Elektropunktur der Echinokokkusblasen heute kaum mehr in Anwendung gezogen wird, so entsprechen die sonstigen Mafsnahmen, welche der physikalischen Therapie bei Lebertumoren zufallen, fast nur noch denjenigen einer Hebung des gesamten Kräftezustandes, für deren ausführliche Schilderung hier nicht der Platz ist.

Vierzehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie

der

Erkrankungen der Milz.

Von

Privatdocent Dr. **H. Strauss**

in Berlin.

Da Erkrankungen der Milz nur selten in selbständiger Form, sondern meist als Teilerscheinung anderer Krankheiten auftreten, so ist das Feld der physikalischen Therapie bei der Behandlung von Milzkrankheiten von vornherein ein begrenztes. Dennoch ist sie auch hier nicht ganz ohne Bedeutung. Denn sie kann als symptomatische Therapie nicht nur bei akuten Milzerkrankungen, wie beim Milzinfarkt, beim Milzabszefs, bei perisplenitischen und splenitischen Zuständen, sowie allenfalls bei der seltenen Milzruptur, sondern auch bei chronischen Milzerkrankungen, wenn durch Spannungs- oder Entzündungszustände der Milzkapsel mehr oder minder langdauernde Schmerzen erzeugt werden, für antiphlogistische und schmerzlindernde Zwecke in der Form von lokalen Kälte- oder (seltener auch) Wärmeapplikationen angezeigt erscheinen. Nicht selten kann sie aber auch in solchen Fällen, in welchen die Milzaffektion nur einen Teil einer bestimmten Allgemein- oder Systemerkrankung darstellt, — sei es, dafs diese eine Infektionskrankheit wie insbesondere Typhus, Sepsis, Malaria, Lues, Tuberkulose, oder eine Leber- oder Herzerkrankung, oder eine Erkrankung des hämatopoetischen Systems, wie Leukämie, Pseudoleukämie etc. ist — indirekt, ohne dafs sie lokal angreift, durch Beeinflussung der Allgemeinerkrankung eine Milzaffektion günstig beeinflussen. Allgemein bekannt sind nach dieser Richtung hin die Wirkungen einer hydrotherapeutischen Behandlung der Malaria und des Typhus und diejenigen von klimatotherapeutischen Einflüssen, die sich besonders bei gewissen tropischen, mit Milztumor einhergehenden, Erkrankungen bemerkbar machen, ferner die Wirkungen gewisser allgemein roborierender Mafsnahmen, wie sie speziell für

Blutkrankheiten in Betracht kommen. Weiterhin denken wir hier auch an gewisse „deplethorisierende“ Eingriffe, wie wir sie bei den Leberkrankheiten besprochen haben, und an physikalisch wirksame Faktoren, die eine Regelung der Darmfunktionen zum Ziel haben. Können wir doch nicht nur bei tropischen, speziell dysenterischen, Milztumoren, sondern auch in unseren Klimaten zuweilen die Wirksamkeit enterogener Momente in der Pathogenese von Milztumoren beobachten. So hat beispielsweise erst jüngst Kolisch[1]) grofse Milztumoren im mittleren Mannesalter beschrieben, die mit chronischen Diarrhöen und mit Zuständen von Anämie einhergehen, ohne dafs die Blut- und Stuhluntersuchung einen zur Erklärung dieser Verhältnisse ausreichenden Befund ergab, und wir selbst haben in den letzten Jahren bei jugendlichen Personen (zwischen dem 15. und 30. Lebensjahr) mehrmals kleine und mittelgrofse Milztumoren mit Zuständen von Anämie und chronischer Dyspepsie beobachtet, ohne dafs die Anamnese oder die Untersuchung des Herzens, der Leber, des Blutes und des Darmes einen bestimmten Anhaltspunkt zu ihrer Erklärung abgab. Da uns weiterhin auch bei ausgeprägten Fällen von hochgradiger Splenomegalie mit Anämie wiederholt ein grofser Reichtum des Urins an Indikan aufgefallen ist, so erscheint es uns für diese Fälle nicht unwichtig, auch dem Darm für die Zwecke der Therapie eine gewisse Beachtung zu schenken. Rechnet doch auch Senator[2]) bei der Besprechung der sogenannten Bantischen Krankheit mit der Möglichkeit eines enterogenen Ursprungs.

Abgesehen von der Bekämpfung der einer bestimmten Milzerkrankung zu Grunde liegenden Primärkrankheit und etwaiger Begleiterscheinungen derselben — unter welchen die Anämie eine besonders bevorzugte Stelle einnimmt — hat die physikalische Therapie aber noch versucht, die Milztumoren selbst sowohl während des Bestehens der Allgemeinerkrankung, als auch nach Ablauf derselben durch lokale Einwirkungen zu beeinflussen. Die alte Medizin hat zur Bekämpfung von „Milzhypertrophien“ zu den Zeiten des Hippokrates und Plinius das Glüheisen zur Anwendung gezogen, und noch in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts äufserte Henoch in seiner „Klinik der Unterleibskrankheiten“, dafs er Heinrich beistimme, der die Anwendung des Glüheisens in allen Fällen erwägt, in welchen beträchtliche, glatt und elastisch durchzufühlende, Milzgeschwülste Arzneien Trotz bieten und eine scirrhöse Entartung des Organs auszuschliefsen sei. In den letzten Jahrzehnten ist das Glüheisen für den gedachten Zweck allerdings aus dem Rüstzeug des Arztes verschwunden. Dafür hat man aber gewissen elektrischen und hydrotherapeutischen Mafsnahmen einiges Vertrauen entgegengebracht. Von den ersteren gehört die einst geübte Galvanopunktur auch schon der Vergangenheit an, dagegen wird die perkutane Galvanisation und Faradisation der Milz noch vielfach diskutiert, da diese beiden Methoden auf tierexperimentelle Untersuchungen und auf Beobachtungen am Menschen hin eine Zeit lang empfohlen worden sind. Wagner, Rayer, Harlefs, Claude Bernard, sowie Mosler[3]) haben im Tierexperimente an der freigelegten Milz unter dem Einflufs der Elektrizität eine Verkleinerung eintreten sehen, während Dittrich, Gerlach

1) Kolisch, Lehrbuch der diätetischen Therapie Bd. 2. Leipzig und Wien 1900.
2) Senator, Berliner klin. Wochenschr. 1901. Nr. 46.
3) Mosler, Pathologie u. Therapie der Leukämie. Berlin 1872.

und Hey eine solche vermifst haben. Beim Menschen hat Pribram[1]) nach der Applikation des galvanischen Stromes — weniger des faradischen — durch die mäfsig angeprefste Haut auf der vorgewölbten Milz breite Dellen beobachtet, welche sich allmählich ausglichen. Litten[2]) sagt, man könne sich davon überzeugen, dafs unter dem Einflufs der perkutanen Elektrizität die Milzgrenzen kleiner werden, und schon früher hatten Botkin und Chvostek die Elektrizität zur Verkleineruug vom Milztumoren empfohlen. Wir selbst haben indessen an zwei Fällen von hochgradiger Splenomegalie bei Banti-scher Krankheit, bezw. bei Pseudoleukämie (Durchmesser der Milz in der Diagonalrichtung 30 cm und 31 cm), bei welchen wir eine galvanische und faradische Reizung der Milz mit starken Strömen vornahmen, weder unter dem Einflufs der direkten Reizung sowie nach längerer Durchleitung des Stromes eine einwandsfreie Verkleinerung des Organs oder eine sichere Bildung von Dellen an den Stellen wahrnehmen können, an welchen die Elektroden aufgesetzt waren. Die mitgeteilten Befunde besitzen indessen nur ein theoretisches Interesse, denn es kommt nach übereinstimmenden Angaben von Litten, Riefs, F. A. Hoffmann[3]) und Pribram dieser Behandlung keinesfalls ein Dauererfolg zu. Und selbst wenn ein solcher vorhanden wäre, so dürfte seine Bedeutung nicht überschätzt werden, da er wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle doch nur der Besserung eines einzelnen Symptomes gleichkäme.

Gewisse, aber auch nicht gerade sehr erwartungsvolle, Hoffnungen darf man vielleicht bezüglich der Wirkung kalter Strahlduschen bei der Behandlung einzelner Fälle von Milztumoren hegen. Fleury[4]) hat diese zuerst für die Behandlung der Malaria angewandt und zwar in der Art, dafs er 1—2 Stunden vor dem zu erwartenden Anfall eine starke Strahldusche von 12—14° C auf die Milzgegend applizierte, während er gleichzeitig eine allgemeine Regendusche verabfolgte. Bei einer Prüfung der Einwirkung der Fleuryschen Duschen auf die Milz kam Mosler[5]) zu dem Ergebnis, dafs im Tierexperiment der unmittelbare Kontakt des kalten Wassers mit der freigelegten normalen Milz eine sichtbare Kontraktion der Milz veranlafst, und dafs auch beim Menschen die Einwirkung einer kalten Strahldusche auf akute und chronische Milztumoren eine Verkleinerung des Milztumors zu stande bringt, so dafs er sowohl für die Behandlung der Malariaanfälle als für die Therapie chronischer Milztumoren die Verbindung einer Duschenbehandlung mit einer Chinindarreichung empfiehlt. Auch Matthes[6]) glaubt sich bei pseudoleukämischen Milztumoren von einer verkleinernden Wirkung kalter Strahlduschen auf die Milz überzeugt zu haben. Wir selbst haben die bereits genannten zwei Fälle von hochgradiger Milzvergröfserung einer unter starkem Druck befindlichen 13° C kalten Dusche auf die Milz während je einer Minute unterzogen und haben dabei nur in dem einen Falle, wenn

1) Pribram, Grundzüge der Therapie. Berlin 1895.

2) Litten, Krankheiten der Milz in Nothnagels Handbuch. Wien 1898.

3) F. A. Hoffmann, Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten. Stuttgart 1893.

4) Fleury, Prakt. krit. Abhandlung über die Wasserheilkunde. Nach dem Original bearbeitet von Scharlau. Stettin 1853.

5) Mosler, Virchows Archiv Bd. 57.

6) Matthes, Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie. Jena 1900.

überhaupt, so doch höchstens nur eine Verkleinerung der Milz um 1—1$^1/_2$ cm feststellen können. Bei diesem letzteren Falle hatte allerdings eine vorher durchgeführte mehrmonatliche systematische Behandlung mit Fleuryschen Duschen zu einer leichten Verkleinerung der Milz geführt, doch war der Erfolg, wie sich beim Wiedereintritt des Patienten in die III. med. Klinik zeigte, keineswegs ein dauernder gewesen. Wenn man auch von der Duschenbehandlung von vornherein nicht zu viel erwarten darf, so halten wir sie bei Fällen von Milzvergröſserung, in welchen eine Kontraindikation — wir haben beispielsweise nach einer Behandlung mit kalten Strahlduschen eine chronische torpide Perisplenitis einen akut eiterigen Charakter annehmen sehen — nicht vorhanden ist, immerhin eines Versuches wert, sofern man dabei allerdings nicht die übrigen Methoden der Therapie vernachlässigt. Obgleich nach den Erfahrungen von Ascoli[1]) auch die Malaria nach der Duschenbehandlung Recidive zeigen kann, so scheinen uns doch die weichen und frischen Milztumoren der Malaria für die Duschenbehandlung gröſsere Aussichten auf Erfolg zu bieten, als die festen derben Milztumoren der Leukämie, Pseudoleukämie und des Morbus Banti. Auch F. A. Hoffmann empfiehlt die kalten Milzduschen für die Behandlung der leukämischen Milztumoren. Statt der Fleuryschen Duschen kann man bei Malaria auch nach Fodor[2]) die im Winternitzschen Institut gebrauchte Fächerdusche benutzen, die $^1/_4$ Stunde vor dem Anfall 20—30 Sekunden lang auf die Milz gerichtet wird, nachdem zuvor ein kurzer kalter Regen appliziert worden ist. Eisblasen wirken nach Mosler nicht in demselben Maſse verkleinernd auf die Milz, wie kräftige kalte Strahlduschen. Dasselbe darf wohl auch bezüglich der von Mocucci[3]) empfohlenen Methode gesagt werden, durch tägliche zweimalige Applikation eines Äthersprays auf die Milzgegend den Milztumor zur Verkleinerung zu bringen. Berücksichtigt man auf der einen Seite die Unsicherheit eines Erfolges der Duschenbehandlung und vergiſst man andererseits nicht, daſs eine Verkleinerung des Milztumors keineswegs unter allen Umständen mit der Besserung der dem Milztumor zu Grunde liegenden Krankheit identisch ist, so wird man der physikalischen Lokalbehandlung der Milz einen gewissen, wenn auch meist nur geringen, Platz in der Gesamtbehandlung zuweisen dürfen.

Die lokalen Beschwerden, welche Milztumoren an sich machen, sind in der Regel nicht gerade groſs, und können auſser durch die bereits am Eingange gestreifte schmerzlindernde physikalische Behandlung durch das Tragen einer Leibbinde gehoben oder wenigstens vermindert werden. Bei Fällen von Stauungsmilz, bei welchen durch Spannung und Reizung des Milzüberzuges unangenehme Sensationen erzeugt werden, kann man zuweilen unter dem Einflusse einer durch Mineralwässer bewirkten Ableitung auf den Darm oder auch nach Eintritt von Hämorrhoidalblutungen für kürzere oder längere Zeit eine Besserung eintreten sehen. Auch bei den von Malariaanfällen zurückgebliebenen Milztumoren läſst sich zuweilen dieselbe Beobachtung machen. Bei zwei Fällen von Anaemia splenica mit Ascites (Bantische Krankheit) der III. med. Klinik sahen wir nach Entfernung des Ascites diesen auffallend lange fernbleiben,

---

1) Ascoli, Bull. de Soc. Lancisiana 1891.

2) Fodor, Blätter f. klin. Hydrotherapie 1892 u. 1896.

3) Mocucci, Riforma med. 1898.

so dafs wir für solche Fälle besonders eindringlich eine möglichst frühzeitige Punktion des Ascites befürworten möchten. Die physikalische Behandlung der Wandermilz erfolgt nach ähnlichen Grundsätzen, wie die physikalische Behandlung der Wanderleber. Für die Amyloiderkrankung sowie für die Neubildungen der Milz bestehen die Aufgaben der physikalischen Therapie im wesentlichen in einer Hebung des gesamten Kräftezustandes, deren Erzielung hier, wie auch bei anderen Milzerkrankungen, am besten durch eine innige Verbindung klimatischer und diätetischer Mafsnahmen erstrebt wird.

Fünfzehntes Kapitel.

Die physikalische Therapie

der

Erkrankungen der peripherischen Nerven und des Zentralnervensystems.

A. Physikalische Therapie der Neuritis und der peripherischen Lähmungen.

Von

Prof. Dr. **Goldscheider**
in Berlin.

Das Bild der Neuritis ist ein vielgestaltiges, sowohl nach der Lokalisation, wie nach dem Verlauf, wie nach den Funktionsstörungen. Mafsgebend für die Gestaltung des klinischen Bildes ist zum Teil die Ätiologie. Was die Lokalisation betrifft, so sind zwei Grundtypen zu unterscheiden; bei dem einen ist nur ein einziger Nervenstamm befallen (Mononeuritis E. Remak), während bei dem anderen eine Mehrheit, zuweilen eine grofse Anzahl, meist symmetrisch, ergriffen ist (Polyneuritis, multiple Neuritis); die letztere hat den Charakter einer Allgemeinerkrankung (toxisch, infektiös etc.), die Mononeuritis den einer lokalen Affektion.

Die lokale Erkrankung kann auch mehrere Nervenstämme in ihr Bereich ziehen, aber immer unter Festhaltung ihres Charakters, dann spricht man von einer multiplen Mononeuritis (E. Remak).

Nach dem Verlauf gruppieren sich die Fälle in akute, subakute und chronische, eine Einteilung, welche allerdings für die Polyneuritis von gröfserer Bedeutung ist als für die Mononeuritis. Bei der Polyneuritis sind in dem Verlauf jedes einzelnen Falles meist, bald mehr bald weniger deutlich, gewisse Stadien abgrenzbar, insofern als die Erkrankung zunächst sich in aufsteigender Richtung bewegt, dann einige Zeit auf der Höhe verweilt, um weiterhin sich zurückzubilden.

Bei ungünstigem Verlauf, welcher die Minderzahl bildet, bleibt das dritte Stadium aus. Aber auch beim Ausgang in Heilung können einzelne Funktionsstörungen zurückbleiben. Für die Rückkehr der Funktionen ist nicht blofs der Ablauf des krankhaften Prozesses als solchen, sondern auch das Regenerationsvermögen der Nervenfasern mafsgebend. Sowohl bei der Poly-, wie bei der Mononeuritis findet man von der „unvollständigen Heilung bis zum völligen Ausbleiben derselben fliefsende Übergänge" (E. Remak). Wichtig ist, dafs die Regeneration sich über grofse Zeiträume erstrecken kann und sich in einzelnen Fällen noch nach mehreren Jahren bis zu einem gewissen Grade einzustellen vermag (E. Remak).

1. Polyneuritis, multiple Neuritis.

Die Art der Symptome der Polyneuritis ist von der Qualität der ergriffenen Nervenfasern und der Verbreitung des Prozesses abhängig. Da fast kein Nerv von der Beteiligung ausgeschlossen ist, so kann es sowohl zu motorischen, wie sensiblen, wie vasomotorischen, sekretorischen und trophischen Symptomen, und zwar teils im Sinne der Reizung, teils in dem der Lähmung, endlich zu sensorischer Ataxie kommen. Innerhalb dieser grofsen Mannigfaltigkeit der Erscheinungen kann man, ohne zu künstlich vorzugehen, einige Grundtypen unterscheiden:

a) eine amyotrophische, d. h. vorzugsweise motorische Form, bei welcher die atrophische Lähmung das Krankheitsbild beherrscht, wenngleich Symptome von seiten der sensiblen Nerven, in ziehenden und reifsenden Schmerzen, Parästhesien, leichten Anästhesien bestehend, selten ganz fehlen;
b) eine motorisch-sensible oder sensibel-motorische (hyperalgetische) Form, bei welcher neben Lähmungen und Paresen, welche gleichfalls von Muskelatrophie gefolgt sind, Schmerzen, Hyperästhesien und Anästhesien im Vordergrunde stehen und den Hauptgegenstand der Beschwerden bilden;
c) eine ataktische Form.

Letztere gehört allein der Polyneuritis als Allgemeinerkrankung an, während die beiden erstgenannten Formen sich ebenso bei der Mononeuritis und multiplen Mononeuritis finden.

Diese Einteilung betrifft lediglich die Symptomatologie. Andere Gruppierungen und Unterscheidungen sind nach der Ätiologie, dem zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Prozefs (entzündlich, degenerativ) und dem Verlauf vorgenommen worden.

Die von von Leyden gegebene Gruppierung, welche zwar das Einteilungsprinzip nicht streng festhält, hat den Vorzug einer umfassenden Übersicht über die vorkommenden klinischen Formen:

1. die infektiöse Form (nach Diphtherie, Typhus, Influenza etc., primäre infektiöse Polyneuritis, Beri-Beri-Krankheit [Kakke]);

2. die toxische Form (Metallvergiftung, Alkohol-, Schwefelkohlenstoff- etc. Vergiftung); hierher gehört auch die puerperale und Graviditätsneuritis;
3. die spontane Form (rheumatische, nach Anstrengungen);
4. die dyskrasisch-kachektische Form (Carcinom, Diabetes, Anämie, Senium etc.), welche man jetzt als Autointoxikationsneuritis ansehen würde;
5. die ataktische Form (sensible Neuritis, Pseudo- oder Nervotabes peripherica).

Die Polyneuritis pflegt beide Körperhälften symmetrisch zu befallen und beginnt meist an den unteren Extremitäten. Bei der amyotrophischen Form entwickeln sich, nachdem die Zeichen einer Allgemeinerkrankung, Krankheitsgefühl, Hinfälligkeit, gastrische Störungen, mehr oder weniger ausgesprochenes Fieber — welches aber auch fehlen kann — eingesetzt haben, unter reifsenden, dumpfen ziehenden Schmerzen und Kriebeln, Lähmungszustände, meist an den Beinen beginnend, allmählich zunehmend und auf die Arme übergehend. Auch Gehirnnerven (Oculomotorius, Abducens, Facialis etc.) können ergriffen werden, auch der Vagus (Tachycardie). An den Beinen erkrankt mit Vorliebe das Peroneus-, an den Armen das Radialisgebiet. Die Lähmungen sind schlaffe, von Muskelatrophie und Abnahme der elektrischen Erregbarkeit bezw. von Entartungsreaktion gefolgt. Die Sehnenreflexe sind aufgehoben. Sehr selten, und auch dann nur schnell vorübergehend, treten Blasen- und Mastdarmstörungen auf. Die sensiblen Reizerscheinungen (Schmerzen, Parästhesien, Hyperästhesien der Haut, der Muskeln und der Nervenstämme) pflegen am Anfang am bedeutendsten zu sein und alsbald abzuklingen, ohne aber während des Krankheitsverlaufes ganz zu verschwinden; in manchen Fällen fehlen sie fast ganz. Ausfallserscheinungen im Gebiete der Sensibilität sind unbedeutend.

Der tödliche Ausgang wird hauptsächlich durch die Affektion der Vagi (auch des N. phrenicus) bedingt. In den meisten Fällen zeigt die Erkrankung, nachdem sie durch successives Befallen vieler Nervengebiete (I. Stadium der fortschreitenden Muskellähmung von Leyden) eine gewisse Höhe erreicht hat, einen Stillstand (II. Stadium), an welchen sich nach einiger Zeit der Rückgang der Erscheinungen (III. Stadium der Regeneration) anschliefst. Der Ausgang ist vollständige oder unvollständige Heilung. In letzterem Falle kann man noch von einem IV. Stadium (der Residuen) sprechen. Nach der Schnelligkeit der Entwicklung des Krankheitsbildes ist eine Gruppierung in akute und subakute Fälle statthaft.

Auf die zahlreichen begleitenden Symptome und sonstige Einzelheiten, sowie auf die Differentialdiagnose einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Die sensibel-motorische, hyperalgetische Form unterscheidet sich von der vorigen im wesentlichen nur dadurch, dafs die Schmerzen, welche im Verlaufe der Nervenstämme, oft auch in den Gelenken gefühlt werden, aufserordentlich stark sind; es pflegt dabei auch eine sehr grofse Empfindlichkeit gegen Berührungen, passive Bewegungen und Lageveränderungen des Körpers zu bestehen. Die Krankenpflege und die Anwendung therapeutischer Mafsnahmen ist bei diesen Fällen durch die Überempfindlichkeit sehr erschwert; die Behandlung derselben stellt unter Umständen so ganz andere Aufgaben: Bekämpfung des Schmerzes, Verzicht auf sonst indizierte Mafsnahmen, psychische Behand-

lung, abwartendes Verhalten etc., dafs aus diesem Grunde die symptomatologische Unterscheidung dieser Form gerechtfertigt ist.

Die ataktische Form entwickelt sich entweder akut (subakut): akute Ataxie, oder von vornherein chronisch: Pseudo- oder Nervotabes peripherica. Unter subjektiven Empfindungen des Taubseins und Kriebelns, auch von Schmerzen kommt es zu Anästhesien, vorzugsweise im Gebiete des Muskelsinns (Gelenksinns); die Bewegungsempfindungen sind deutlich herabgesetzt. Die Folge dieser Störung ist die Ataxie. Hautreflexe und Sehnenreflexe sind abgeschwächt bezw. aufgehoben. Bei der akuten Ataxie sind häufig gleichzeitig Paresen (auch Lähmungen) vorhanden.

Der Verlauf und das sonstige klinische Bild der Polyneuritis ist in hohem Grade von den speziellen Ursachen abhängig; namentlich die kachektisch-dyskrasische Form zeigt ein eigenartiges Gepräge.

Bei der Behandlung der Polyneuritis beherrscht die physikalische Therapie das Feld und feiert Triumphe.

Die ätiologische, d. h. auf die Beseitigung der Krankheitsursachen oder verschlimmernd wirkenden Schädlichkeiten gerichtete Therapie ist zwar bei der Polyneuritis, insoweit der physikalische Faktor in Betracht kommt, nicht gerade sehr machtvoll. Umsomehr bewegen sich die Mafsnahmen der ätiologischen Therapie auf hygienisch-diätetischem Boden: so z. B. Entfernung des Kranken aus den schädlichen Lebensgewohnheiten (Alkohol-Abusus) oder Betrieben (Blei-, Arsenik- etc. Vergiftung); bei der dyskrasisch-kachektischen (Autointoxikations-)Neuritis Behandlung des Grundleidens, z. B. des Diabetes, der Kachexie etc.; bei toxischen Formen ist allgemein der Versuch, durch Anregung der Haut- und Darm-Ausscheidungen zur Entgiftung des Körpers beizutragen, gerechtfertigt.

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Graviditäts-Neuritis wird man im allgemeinen nicht anraten.

Um so mehr leistet die physikalische Therapie bei den Indicationes morbi. Wir legen der Besprechung die Einteilung in die oben genannten Stadien zu Grunde und behandeln die amyotrophische und sensibel-motorische (hyperalgetische) Form gleichzeitig, während die ataktische einiger besonderer Erörterungen bedarf.

I. Stadium der fortschreitenden Muskellähmung.

Die physikalische Therapie hat zunächst für Bettruhe und absolut ruhige Lagerung der befallenen Teile zu sorgen.

Die Lagerung mufs darauf Bedacht nehmen, dafs die entzündeten Nervenstämme, wie es auch sonst bei entzündlichen Gewebsveränderungen üblich ist, vor Druck, Abkühlung und sonstigen Insulten geschützt werden, mittels Wattepolster, Luftkissen etc. Namentlich an den Stellen, wo Nervenstämme leicht gedrückt werden (N. peroneus am Wadenbeinköpfchen, N. ulnaris am Condyl. int., N. radialis an der Umschlagsstelle).

Die Pflege des Kranken, seine Unterstützung bei der Ernährung und bei Bedürfnissen mufs so sein, dafs er selbst diejenigen Gliedmafsen, deren Nerven affiziert sind, nicht zu gebrauchen nötig hat. Bei ausgebreiteten Lähmungszuständen an den oberen und unteren Extremitäten mufs der Kranke

gefüttert werden; die Stuhlentleerung mufs im Liegen in eine Bettschüssel erfolgen; beim Umbetten und Wäschewechsel ist der Rumpf vorsichtig zu heben, während Arme und Beine sanft, aber fest an solchen Stellen, welche nicht besonders empfindlich sind, gehalten werden. Sind die Armnerven sehr schmerzhaft, so schneide man die Ärmel vom Hemde und schlitze eventuell dasselbe seitlich auf; die Arme selbst werden mit dicken Watteumhüllungen versehen.

Bei der Lagerung der paretischen oder gelähmten bezw. durch Schmerzhaftigkeit in ihrer Bewegungsfähigkeit beeinträchtigten Gliedmafsen ist zugleich von vornherein darauf Bedacht zu nehmen, dafs späteren Kontrakturen und Deformitäten vorgebeugt werde, d. h. es sind bei der Lagerung abnorme Stellungen zu vermeiden und zu verhüten. Nähere Anweisungen hierzu werden unten gegeben werden.

Die absolute Ruhe mufs sich auch auf die noch nicht befallenen Körperteile erstrecken; denn da der Prozefs noch im Fortschreiten begriffen ist und alle Nervmuskelgebiete Gefahr laufen, beteiligt zu werden, so ist jede Beanspruchung, welche schliefslich doch die Disposition zur Miterkrankung erhöht, zu vermeiden. Auch bei der akuten Ataxie müssen die Glieder in diesem Stadium ruhig liegen.

Bei rheumatischer und toxisch-infektiöser Polyneuritis, also bei den meisten Fällen, ist ein diaphoretisches Verfahren am Platze. Am einfachsten und schonendsten ist für den hilflosen Kranken die Benutzung eines Bettschwitzapparates (z. B. Phénix à l'air chaud, vergl. Allg. Tl. Bd. 1. S. 548). Bezüglich der Dauer und Häufigkeit der schweifstreibenden Prozeduren richte man sich nach dem Kräftezustande des Patienten. Vorsicht ist bei erheblicher Tachycardie, wie sie nicht selten als Vagussymptom bei Polyneuritis auftritt, geboten.

Ist solche vorhanden, so ist Kälteapplikation bezw. auch Wärme auf die Herzgegend notwendig. Im allgemeinen wird man wegen ihrer die Pulsfrequenz herabsetzenden Wirkung der Kälte den Vorzug geben; nur dann, wenn dieselbe nicht gut vertragen wird, ist zur lokalen Hitzebehandlung zu greifen.

Sollte es zur Parese der Schlingmuskulatur kommen, so kann man nach E. Remaks Vorschlag die Galvanisation seitlich des Kehlkopfes durch Bestreichen mit der Kathode ausführen (Stromstärke 4—6 M.-A. bei 15 qcm Elektrodenfläche); es sollen hierbei Schluckreflexe ausgelöst werden. Auch leite man frühzeitig die Sondenfütterung und Rektalernährung ein.

Tritt infolge von Beteiligung der Atmungsmuskulatur am neuritischen Prozefs Dyspnoe ein, so versuche man durch öfter wiederholte Galvanisation der Nn. phrenici zu helfen. Ferner wende man passive Hilfen bei der Ein- und Ausatmung an (Erheben der Arme, leichter Druck auf den Thorax; bei Schmerzhaftigkeit der Arme mufs ersteres natürlich in Wegfall kommen). Auch Sauerstoffatmungen sind zu versuchen. Endlich Hautreize an der Brust und dem Epigastrium, faradische Pinselungen, flüchtige Kältereize durch Berühren mittels kalter ausgedrückter Kompressen, oder Gummibeutel mit kaltem Wasser; Sinapismen.

Gerade für diese kritische Beteiligung der Atmungsmuskulatur soll sich nach von Leyden Strychnin (subkutan) bewähren.

Bei Gaumenlähmung, welche namentlich bei der postdiphtherischen Poly-

neuritis auftritt, wird von E. Remak die Galvanisation am Halse (Anode im Nacken, Kathode in der Submaxillargegend, erst auf der einen, dann auf der anderen Seite, diagonale Elektrodenstellung, 5—6 M.-A., 20 qcm Elektrodenfläche) empfohlen.

Sehr gewöhnlich, besonders bei der sogenannten hyperalgetischen Form, bestehen im ersten Stadium der Polyneuritis starke Schmerzen, deren Bekämpfung zunächst mit physikalischen Mitteln zu versuchen ist. Trockene Wärme (heifse Tücher, mit heifsem Wasser gefüllte Gummiblasen, Hafersäckchen etc.) oder auch feuchtwarme Einwicklung der schmerzenden Teile lindern häufig den Schmerz, — ja in manchen Fällen genügen diese Mafsnahmen, um denselben verschwinden zu machen. Die feuchtwarmen Einwicklungen kann man durch Auflegen von heifsen Kataplasmen, Termophoren, Blechflaschen oder Gummiblasen, welche mit heifsem Wasser gefüllt sind, auf gleicher Temperatur erhalten. Kälte ist möglichst zu vermeiden; bei Polyneuritis ist im allgemeinen die Wärmebehandlung dem Gegenteil vorzuziehen. Jedoch wie ja gerade in dieser Hinsicht individuelle Schwankungen sehr gewöhnlich sind, wirken zuweilen gerade kalte Umschläge oder kalte Priefsnitzsche Einwicklungen wohlthätig auf die Schmerzen ein. Man versuche auch die heifse Luftdusche (am bequemsten mit dem Vorstädterschen Apparat).

In auffällig günstiger Weise werden zuweilen die Schmerzen durch die Diaphorese beeinflufst.

Geringfügige Veränderungen der Lagerung sind zuweilen geeignet, auf die Schmerzen günstig zu wirken.

Die elektrische Behandlung der Schmerzen läfst in diesem Stadium gewöhnlich im Stich oder steigert nach vorübergehender Wirkuug sogar die Schmerzen.

Bei „nicht ganz akuter" schmerzhafter Mononeuritis empfiehlt E. Remak den galvanischen Strom und zwar dergestalt, dafs die Anode mit einer Elektrodenfläche von 20—30 qcm bei einer Stromstärke von 2—6 M.-A. auf den druckschmerzhaften Nervenabschnitt gesetzt wird (2—4 Minuten lang). Im übrigen vergleiche die Anweisungen über die sedativen Methoden der Elektrotherapie (Tl. I. Bd. 2. S. 378 ff.).

Dagegen ist der Zuspruch des Arztes auch bei diesen organisch bedingten Schmerzen von Wichtigkeit und nicht selten deutlicher Wirkung. Mit gutem Gewissen kann der Arzt dem Patienten, welcher infolge der Hilflosigkeit seiner Lage, der Ungewifsheit seiner Zukunft und der anscheinenden Zunahme der Krankheitssymptome seine Beschwerden und Schmerzen vervielfacht fühlt, Mut einflöfsen und die gewisse Zusicherung baldiger Besserung geben, ihn zur Geduld und zur Selbstablenkung ermahnen.

In den meisten Fällen werden wir immerhin auch zu antineuralgischen und narkotischen Mitteln sowie zu Schlafmitteln greifen müssen; bei der oft langen Dauer der Erkrankung ist für rechtzeitige Abgewöhnung dieser Mittel Sorge zu tragen.

Wenn während des ersten fortschreitenden Stadiums die Lähmungen sich mehr entwickeln und neue Gebiete ergriffen werden, so teilt sich leicht die Besorgnis des Kranken, dafs die Behandlung nicht genügend sei, dem Arzt mit. Aber er darf sich nicht hinreifsen lassen, zu einer „aktiveren" Behandlung überzugehen, welche nur schaden würde. Ein zu früher Gebrauch der Elektrizität ist zu widerraten. Namentlich aber können Massage und gym-

nastische Versuche in diesem Stadium nur schaden. Auch Bäder sind nicht angebracht.

Wohl aber sind geringe und vereinzelte passive Bewegungen, einige Male am Tage, anzuraten, auch wenn sie schmerzhaft sind. Es wird hierdurch einerseits der Entwicklung von Gelenksteifigkeiten vorgebeugt, andererseits ist dem Kranken trotz der damit verbundenen Schmerzen eine gewisse Veränderung der Stellung der Gliedmaſsen nicht selten angenehm, ja auch die Schmerzen selbst können durch solche Bewegungen auf einige Zeit gemildert werden.

Nur wenige Bemerkungen mögen hier über Diät und innere Behandlung Platz finden.

Auf die Ernährung muſs mit Rücksicht darauf, daſs die Erkrankung von langer Dauer ist und die Regenerationskraft der Gewebe in hohem Maſse beansprucht, von vornherein groſser Wert gelegt werden. Man verabreiche eine Kost, welche namentlich geeignet ist, der Abmagerung vorzubeugen und die für den Nervenstoffwechsel nötige Fettzufuhr zu gewährleisten. Also Milch, Sahne, Butter, Kohlehydrate. Bei Schlucklähmung ist Sondenfütterung und Rektalernährung anzuwenden. Alkohol ist im allgemeinen gänzlich zu untersagen, wenn nicht dringende Indikationen die Zufuhr desselben erfordern.

Von Medikamenten kommen die Salicylpräparate, Jod, Arsenik in Betracht, erstere bei ausgesprochen rheumatischen und toxischen Formen, Arsenik bei gleichzeitiger Anämie und allgemeiner Ernährungsstörung. Groſser Beliebtheit erfreut sich das Strychnin, sowohl per os als in subkutaner Anwendung. Auch die verschiedenen Phosphorpräparate und neuerdings die Lecithinpräparate sowie phosphorhaltige Nahrungsmittel (Fisch etc.; künstliche Nährpräparate wie Sanatogen u. a. m.) erscheinen rationell und verdienen Anwendung.

II. Höhestadium, Stadium des Stillstandes.

Das zweite Stadium ist leicht daran erkennbar, daſs die Symptome der Lähmung, der Schmerzen, Sensibilitätsstörung oder Ataxie eine weitere Steigerung nicht mehr erfahren. In demselben ist die physikalische Therapie kühner und mannigfaltiger als im ersten Stadium.

Bei den hierzu geeigneten Fällen (besonders rheumatischen und toxischen Formen) ist die Fortsetzung des diaphoretischen Verfahrens angezeigt. Die künstliche Schweiſserzeugung ist jedoch nicht allzu häufig, etwa mit Einschiebung von je einem oder je zwei freien Tagen anzuwenden, um den Kranken nicht zu schwächen. Sie wird, wie oben bereits bemerkt, durch Heiſsluftapparate oder durch Einlegen von heiſsen Flaschen ins Bett oder durch Darreichung von heiſsen Thees, heiſser Zitronenlimonade und fester warmer Bedeckung bewirkt.

Ebenso sind die Watteumhüllungen bezw. trockenwarmen oder feuchtwarmen Einwicklungen der befallenen Extremitäten fortzusetzen. Zu diesen schon im ersten Stadium geübten Maſsnahmen tritt nun vor allem die Bäderbehandlung hinzu.

Es handelt sich ausschliefslich um warme Bäder von 34—36 ° C. Zusätze von Salz, Fichtennadeln etc. sind überflüssig. Die Dauer des Bades soll zunächst ca. 15 Minuten betragen; weiterhin, nachdem der Patient sich an die Bäder gewöhnt hat, dehnt man dieselben aus.

Die warmen Bäder wirken sowohl durch ihre Wärme wie durch die physikalischen Eigenschaften des Wassers. Wir messen der Wärmezufuhr und den dadurch bedingten Veränderungen der Blutverteilung und des Stoffwechsels, wie auch dem Wärmereiz als solchem einen günstigen Einflufs einesteils auf den Krankheitsprozefs, andernteils auf die durch denselben bedingten Funktionsstörungen bei (vergl. Tl. I. Bd. 1. S. 507. Thermotherapie). Der Auftrieb des Wassers (Gewichtsverlust der eingetauchten Körperteile) hat zur Folge, dafs die nicht völlig gelähmten Teile in höherem Mafse und dabei schonender aktiv bewegt werden können, als dies aufserhalb des Wassers in Bettlage der Fall ist. Ein einseitig wirkender Druck wird vermieden, die Glieder schweben im Wasser, die Gelenke, Sehnen und Muskeln werden während der Dauer des Bades in einer für den Patienten höchst angenehmen und erfrischenden Art entlastet. Die erleichterte Ausführung von Bewegungen hebt seinen Mut und seine Stimmung; die Veränderung der Gelenkstellungen beugt Gelenksteifigkeiten vor. Sehr häufig hat das warme Bad auch einen lindernden Einflufs auf Parästhesien, Schmerzen und sonstige Mifsgefühle, teils infolge der Hemmung durch den Wärmereiz, teils durch die Bewegungen. Kurz, meistens fühlt sich der an Polyneuritis Leidende im warmen Bade wohl „wie der Fisch im Wasser“!

Die Technik des Bades ist bei Polyneuritis sehr wichtig. Die Wanne mufs im Krankenzimmer stehen, so dafs der Transport in das Bad mit möglichst wenig Unbequemlichkeiten für den Kranken verbunden ist. Das Emporheben vom Bett und Einbringen in das Bad mufs in geschickter Weise geschehen. Besonders bei den Fällen mit Schmerzhaftigkeit der befallenen Teile ist auf sorgsames und gewandtes Anfassen und Tragen des Kranken zu achten. Die Schwierigkeiten sind hier, namentlich wenn der ganz hilflose Kranke ein erhebliches Körpergewicht besitzt, oft keine geringen. Meist wird man zweier Personen benötigen, von denen die eine Rücken, Schultern und Kopf, die andere Becken und Unterschenkel fafst. Unter Umständen empfiehlt sich der Transport auf einem Laken. Hat man eine Krankenhebevorrichtung zur Verfügung, namentlich eine solche, durch welche der Kranke gleich in das Bad herabgelassen werden kann, so ist dies ein nützlicher Behelf. Vergl. die von Jacob angegebene Krankenhebevorrichtung (S. 504).

Bei geringem Körpergewicht bewirkt oft eine einzige Person den Transport leichter und gefälliger als zwei solche. Die Badewanne ist entweder parallel aber umgekehrt zu orientieren wie das Bett, so dafs die Träger mit dem emporgehobenen Kranken sich drehen, oder in der Verlängerung des Bettes und dann in gleicher Orientierung aufzustellen.

Die Wanne mufs von hinreichender Länge — für sehr grofse Personen ist es zuweilen schwierig, eine genügend lange Wanne aufzutreiben — und Tiefe sein.

Je höher der Wasserstand, um so besser vermag der Patient Bewegungen der Beine im Wasser vorzunehmen.

Es ist dafür zu sorgen, dafs der Kranke bequem in der Wanne liegt, ohne nach dem Fufsende hin zu gleiten und ohne sich durch eigene Muskel-

anspannung festhalten zu müssen. Man erreicht dies durch Einbringen eines Lakens für den Oberkörper. Am besten hat sich uns eine einfach und billig herzustellende Vorrichtung bewährt, welche in Fig. 34 abgebildet ist.[1])

Sie ist aus starker Leinwand gefertigt und besteht aus folgenden Teilen:

1. einem Kopf- und Nackenteil, auf welchen der Kopf und Nacken des Kranken zu liegen kommt, und welcher oben eine Lasche enthält, durch welche eine um die ganze Badewanne zu legende Leine gezogen wird (*a*);

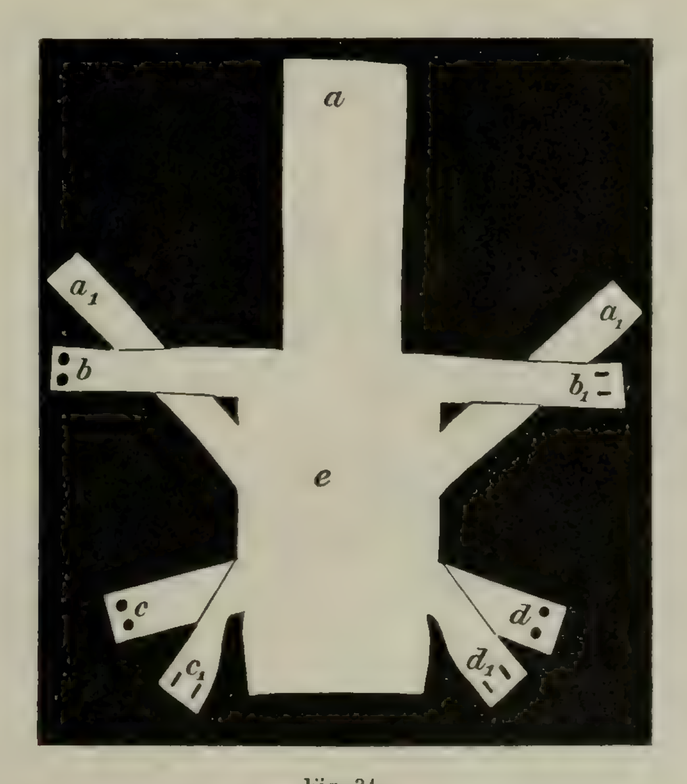


Fig. 34.

Badeschwebe für kineto-therapeutische Bäder (Krankenhaus Moabit).

a = Kopf- und Nackenteil, zugleich oberes Trageband mit Lasche zum Durchziehen der Leine (24 cm breit, 63 cm lang).
a_1 = seitliche Tragebänder, gleichfalls mit Lasche zum Durchziehen der Leine (59 cm lang).
b = Brustgurt, unterhalb der Arme auf der Brust zu knöpfen (41 cm lang).
cc_1 = rechter Oberschenkelgurt (31 cm lang).
dd_1 = linker Oberschenkelgurt.
e = Rückenteil (41 cm breit, 69 cm lang).

2. zwei seitlichen Tragebändern, gleichfalls mit Lasche zum Durchziehen der Leine (a_1);
3. einem Brustgurt, welcher über die Brust geknüpft wird (bb_1) und den Körper an den
4. Rückenteil, die Fortsetzung des Nackenteils, befestigt (*e*);
5. zwei Oberschenkelgurten (cc_1, dd_1).

Die gesamte Vorrichtung, welche den Körper in angenehmer und sicherer Weise trägt, wird durch die Leine gehalten. Fig. 35, S. 420 veranschaulicht die Lage des Patienten auf der „Badeschwebe".

Die warmen Bäder können täglich verabreicht werden. Im Laufe der Zeit verlängert man die Dauer derselben auf $^3/_4$ bis 1 Stunde. Man läfst

1) Dieselbe ist das Resultat mannigfacher Versuche, an denen sich Herr Verwaltungsdirektor Merke (†) und Dr. Alexander in dankenswerter Weise beteiligt haben.

häufige, durch Ruhepausen getrennte Bewegungen, vorwiegend der Beine, im Bade vornehmen (kineto-therapeutische Bäder).

Ist die Lähmung eine vollständige, so vermag der Kranke natürlich auch im Bade keine Bewegungen auszuführen. Fast immer aber wird man finden, dafs die Lähmungen bei Polyneuritis keine so vollkommenen sind, als es in der Bettlage den Anschein hat. Man sieht den Kranken, welcher im Bett liegend den Fufs nicht von der Unterlage abzuheben im stande ist, nicht



Fig. 35.
Badeschwebe im Gebrauch.

selten im Bade das ganze Bein aufwärts bewegen. Sollte eine wirkliche Lähmung vorhanden sein, so wird wenigstens im weiteren Verlauf, während des Abheilungsstadiums, das kineto-therapeutische Bad zur Geltung kommen und sich bewähren.

Ist die Lähmung eine nahezu vollständige, so gelingen auch im Bade nur sehr geringfügige Exkursionen. Es ist trotzdem für den Kranken sehr nützlich, auch diese minimalen Bewegungen auszuführen und zu üben. Man unterschätze die Bedeutung derselben nicht!

Vorzugsweise handelt es sich um Beinbewegungen; das Bein wird ge-

streckt gehoben und gesenkt, ad- und abduziert, ferner das Knie emporgezogen und nun der Unterschenkel gehoben und gesenkt.

Im Wasserbade erwächst für den Kranken nicht blofs die Möglichkeit, die Erhebung des Beins, sondern auch die Abwärtsbewegung desselben zu üben. Letztere macht sich zwar von selbst, das erhobene Bein sinkt langsam auf den Grund der Badewanne, aber gerade weil es langsam sinkt, vermag der Kranke durch aktive Muskelkontraktion nachzuhelfen. Ferner gewinnt er dadurch, dafs er das Bein zu erheben und erhoben zu halten vermag, die Möglichkeit, im Knie Beuge- und Streckbewegungen auszuführen und zu üben. Auch für leichte Ad- und Abduktionsbewegungen des schwimmenden Beins ist Gelegenheit. Endlich sind auch für die Bewegungsübungen im Fufsgelenk günstigere Bedingungen gegeben, da der Fufs frei ist, während er im Bett auf der Unterlage aufliegt. Das Wasserbad gewährt somit für alle Beinbewegungen vorteilhafte Bedingungen zur Bethätigung einer selbst sehr reduzierten Muskelkraft.

Ähnliche Bedingungen wie im Wasserbade kann man herstellen, wenn man die Beine des im Bett liegenden Patienten passiv erhebt und in der Luft



Fig. 36.
Bewegungsübungen mit Entlastung der Gliedmafsen durch Unterstützung.

mit den Händen unterstützt und dadurch entlastet. Der Kranke nimmt nun aktive Bewegungen vor, welchen die unterstützenden Hände zu folgen haben, oder die haltende Person führt leichte passive Bewegungen mit dem Bein aus, welche der Kranke sozusagen aktiv aufnimmt, fortsetzt und verstärkt. Der durch die haltenden Hände ausgeübte lokale Druck wird vom Kranken nicht so angenehm empfunden als der auf die gesamte Haut verteilte Wasserdruck; auch mufs man sehr mit der Geschicklichkeit des Pflegers rechnen. Immerhin sollten diese Bewegungen in mehrfacher Ausführung täglich nicht versäumt werden, selbst dann, wenn gebadet wird.

Auch die von mir angegebene Äquilibrierungsmethode (Entlastung durch Gegengewichte) ist ein zweckmäfsiges Verfahren für die Ausführung der Bewegungsübungen.

Diese Entlastung durch Gegengewichte (Äquilibrierungsmethode) ist in Fig. 37 zur Anschauung gebracht. Ein vom Kopfende zum Fufsende des Bettes reichender Galgen trägt eine verstellbare Querstange, welche sowohl an ihrer rechten wie an ihrer linken Hälfte je ein Paar verstellbarer Rollen enthält, über die ein glattes Seil läuft. An dem äufseren Ende des Seiles wird ein Sandsack, dessen Füllung nach dem Gewicht des Beines ausprobiert werden

mufs, befestigt, mit dem inneren Ende wird das Bein selbst mittels einer in der Gegend des Knies umgewickelten Binde verbunden. Das Gewicht wird so bemessen, dafs es das Bein äquilibriert. Der Erfolg der Äquilibrierung besteht darin, dafs das paretische Bein mit leichter Mühe aktiv erhoben wird; für die Senkung des Beines gewährt das Gewicht freilich ein Hindernis, aber dies hat gleichfalls eine günstige Wirkung, indem es den das Bein herabziehenden Muskeln die Möglichkeit der Bethätigung gewährt; ohne das Gewicht würde das Bein eben einfach herunterfallen, während das äquilibrierte Bein langsam nach unten bewegt wird. Ein weiterer Vorteil der Äquilibrierung besteht darin, dafs das in erhobener Lage schwebende Bein eine günstige Ausgangsstellung für Beugung und Streckung des Unterschenkels darbietet.

Eine sehr zweckmäfsige Vervollkommnung meiner Äquilibrierungsmethode ist die von meinem Assistenten Dr. Alexander angebrachte Modifikation,

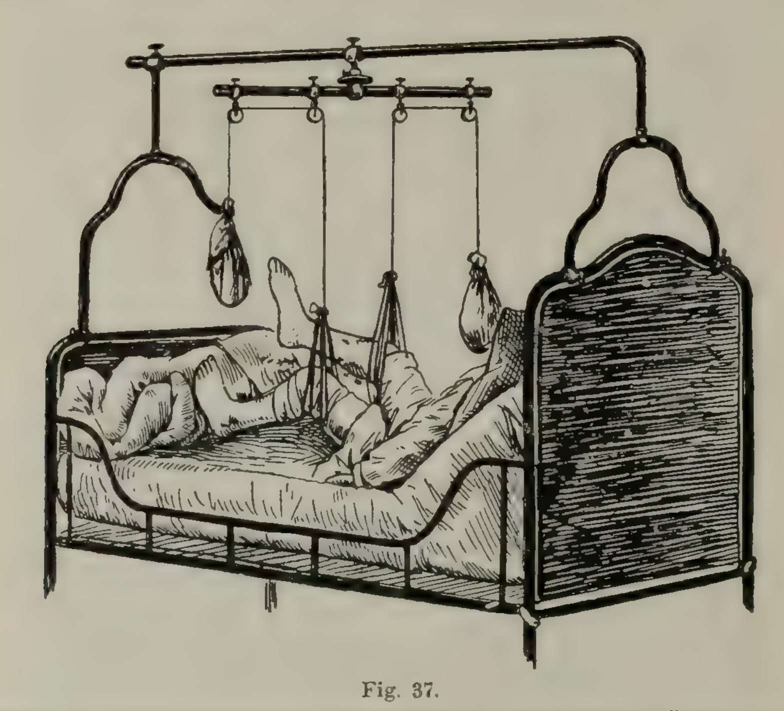


Fig. 37.
Bewegungsübungen mit Entlastung der Gliedmafsen durch Gegengewichte (Äquilibrierungsmethode).

welche in Fig. 38 zur Darstellung gebracht ist. Sie beruht darauf, dafs aufser dem Zuge des Gewichts auch die aktive Bethätigung der Arme des Patienten für die Bewegungsübungen der Beine herangezogen wird. In Fig. 38 ist angenommen, dafs das rechte Bein paretisch ist. Es ist dicht oberhalb des Knies in eine Schlinge gehängt, an welcher mittels Rollenübertragung das Gewicht (Bügel mit Metallplatten) angreift. Die das Gewicht tragende Schnur ist aber zugleich mit einer gleichfalls über eine Rolle geführten Zugleine verbunden, welche Patient in der rechten Hand hält. Der Bewegungsvorgang spielt sich nun folgendermafsen ab: Patient versucht das rechte Knie zu heben, was ihm infolge der Entlastung durch das Gegengewicht gelingt, während es ohne dies nicht möglich wäre; zugleich erhebt er den rechten die Zugleine haltenden Arm etwas empor; so entsteht die in der Figur gezeichnete zweite Stellung des rechten Beines und Armes. Will Patient jetzt das erhobene Knie wieder senken, so ist das Gewicht hinderlich, da es emporgezogen werden mufs; diese Leistung übernimmt aber nunmehr der rechte Arm, welcher durch Senkung das Gewicht hebt und somit die Abwärtsbewegung des Knies in ab-

stufbarer Weise unterstützt. Ist das Knie erhoben, so kann es durch Gewicht und Arm leicht in dieser Stellung erhalten werden und Patient schliefst nun die Erhebung des Unterschenkels an, so dafs die in der Figur dargestellte dritte Lage des rechten Beines erreicht wird. Das Fufsgelenk ist von einer Schlinge

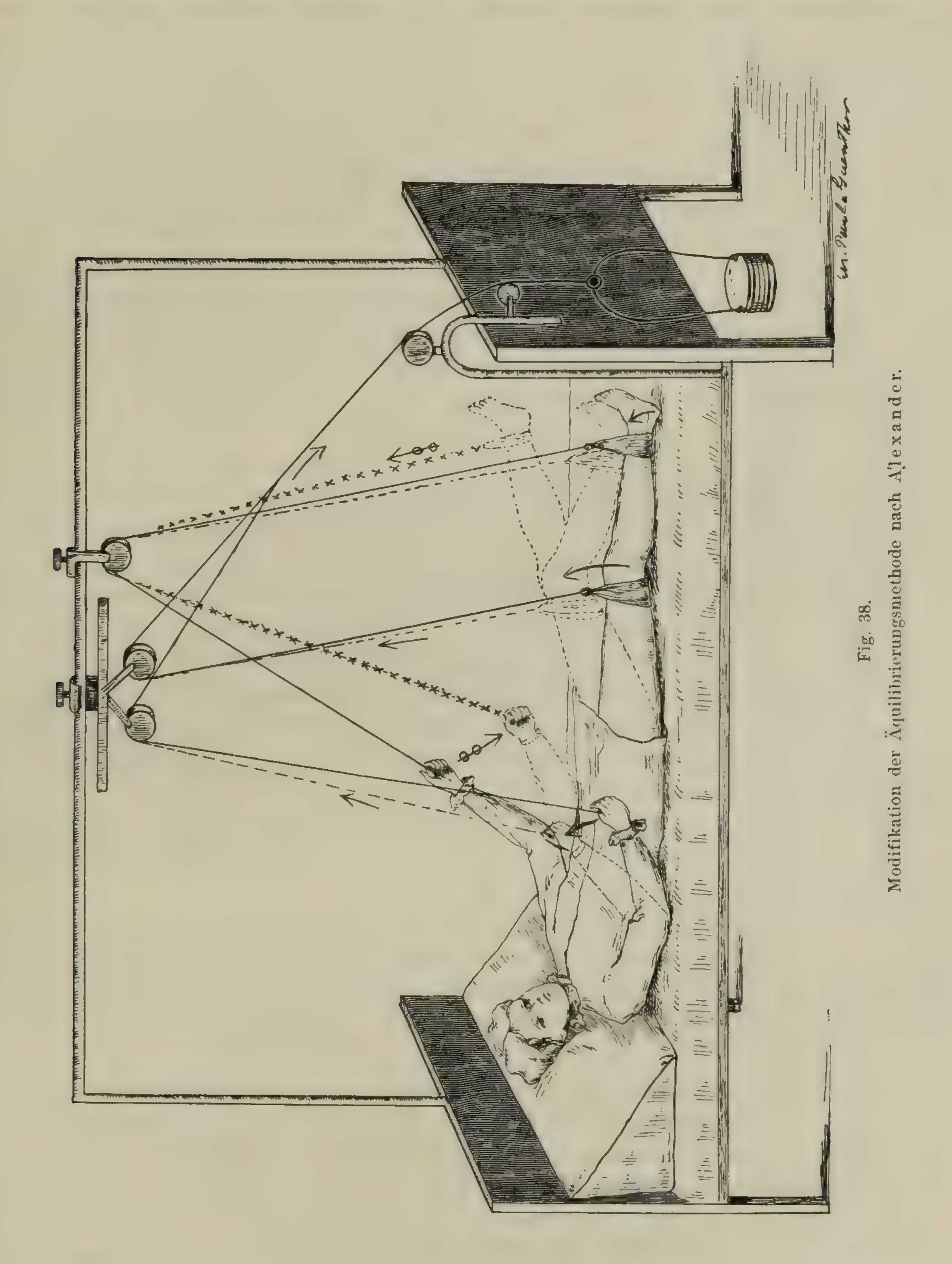


Fig. 38. Modifikation der Äquilibrierungsmethode nach Alexander.

umgeben, an welcher eine dritte Schnur befestigt ist, die, nachdem sie eine Rolle passiert, in die linke Hand des Patienten gelangt. Durch Zug an dieser Schnur (vergl. die zweite Stellung des linken Armes in der Figur) unterstützt Patient die Erhebung des rechten Unterschenkels in gleichfalls abstufbarer Weise. Bei der aktiven Senkung des Unterschenkels geht die linke Hand langsam aufwärts.

Die warmen, namentlich aber die kineto-therapeutischen Bäder ermüden den Kranken, daher unmittelbar darauf für ausreichende Ruhe gesorgt werden mufs, auch für geistige Ruhe, Fernbleiben von Besuch etc. Man gebe dem Patienten nach dem Bade etwas Nahrung und lasse ihn schlummern.

Sollte nach dem warmen Bade im Bett Schweifs auftreten, so ist gleichzeitig der Indikation des diaphoretischen Verfahrens genügt; jedoch empfiehlt es sich nicht, — es sei denn, dafs der Patient von sehr kräftiger Konstitution ist — die Schweifssekretion im Anschlufs an die kineto-therapeutischen Bäder geradezu zu befördern, um den Patienten nicht übermäfsig anzugreifen. Erscheint eine öftere Diaphorese angezeigt (s. oben), so ist es am besten, die kineto-therapeutischen Bäder und die schweifstreibenden Bäder und Prozeduren auf verschiedene Tage zu verlegen.

Die elektrische Behandlung der Lähmungen kann, wenn auch ihre hauptsächlichste Anwendung erst in die Zeit der Regeneration (III. Stadium) fällt, immerhin auch jetzt schon in vorsichtiger Weise eingeleitet werden. Um die Applikation des Stromes möglichst schmerzfrei zu machen, wähle man sehr grofse Elektroden, von 100—300 qcm und mehr, und befeuchte sie sorgfältig mit warmem Wasser.

Man erhält bei den grofsen Firmen für elektromedizinische Apparate dergleichen grofse und dabei sehr biegsame Elektroden.[1]) Auch kann man durch Unterlagen von befeuchtetem Fliefspapier die Elektrodenfläche künstlich vergröfsern. Die Elektroden setzt man am besten nicht in der meist üblichen Art auf, wobei die eine auf das Sternum oder den Rücken zu liegen kommt, sondern beide auf die gleiche Extremität, auf die Vorder- und Rückseite, Innen- und Aufsenseite, oben und unten. Diejenige Elektrode, welche hauptsächlich die erregende Wirkung entfalten und also die elektromotorischen Nerven- und Muskelpunkte treffen soll, wähle man etwas kleiner als die andere, aber immerhin so grofs, dafs schmerzerregende Nebenwirkung möglichst vermieden werde. Im übrigen vergl. Tl. I. Bd. 2. S. 382.

Man beschränke sich zunächst auf den konstanten Strom, mit welchem man leichte Muskelzuckungen hervorruft. Der faradische Strom pafst erst in das Stadium der Regeneration und der Residuen.

Steht nur ein faradischer Strom zur Verfügung, so verwende man wenigstens nur so schwache Ströme, dafs es blofs zu einer minimalen bezw. überhaupt nicht zur Muskelkontraktion kommt, da solche Stromapplikationen bei längerer Einwirkung die Erregbarkeit des Nervmuskelapparates zu steigern im stande sind.[2])

Kontraindikationen sowohl für die Bäder- wie die elektrische Behandlung liegen vor, wenn diese Prozeduren den Patienten sehr aufregen, angreifen, ihm erhebliche Schmerzen bereiten. Man sei namentlich bei sehr in der Ernährung heruntergekommenen Personen, ferner bei Tachycardie, endlich bei Gravidität vorsichtig. Bei Leuten von sehr erheblichem Körpergewicht mit gleichzeitig starken Lähmungen kann die Bäderbehandlung sehr schwierig, ja unmöglich werden.

E. Remak empfiehlt die labile Kathodenbehandlung des erkrankten Nervenstammes in seinem ganzen Verlauf mit nicht zu starken Strömen

---

1) Siehe z. B. Preisliste XIV 1898 von W. A. Hirschmann in Berlin, S. 39.
2) Vergl. Rosenthal-Bernhardt, Elektrodiagnostik u. Elektrotherapie S. 342 ff.

(3—6 M.-A. bei einem Elektrodenquerschnitt von 20—30 qcm), d. h. es wird mit der Kathode der Nerv in seinem Verlauf bestrichen. Man fordere hinterher den Kranken auf, die betreffenden Muskeln aktiv zu bewegen.

Bei den Drucklähmungen des N. radialis ist die Beförderung des Heilungsverlaufes durch die stabile Kathodenbehandlung der Druckstelle nach den Mitteilungen von E. Remak wohl aufser Zweifel. Daher erscheint auch bei anderen Neuritiden sowie bei Polyneuritis die stabile oder labile Kathodenbehandlung, ohne Auslösung von Muskelzuckungen durch Schliefsung, Öffnung oder Wendung, als zweckmäfsig. Es handelt sich wahrscheinlich um elektrotonische bahnende Veränderungen der Leitungsfähigkeit.

Die elektrische Behandlung der gelähmten inneren Kehlkopfmuskeln geschieht völlig ausreichend von aufsen her. Um den M. cricothyreoideus zu erregen, setzt man die Elektrode unmittelbar seitlich vom Lig. conoideum (Ringknorpel-Schildknorpelband) auf. Auch die übrigen Muskeln lassen sich treffen, wenn man die beiden Elektroden auf die beiden Schildknorpelplatten setzt. Der N. recurrens wird mittels feiner Elektrode einige Centimeter unterhalb des unteren Ringknorpelrandes am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus gefunden, wobei man die Elektrode nach hinten tief eindrückt (Rofsbach).

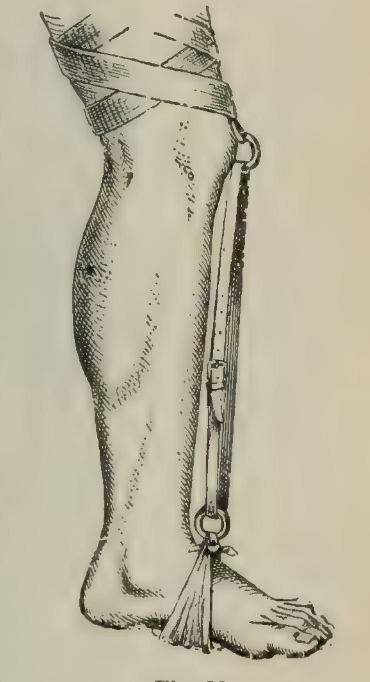


Fig. 39.
Heidenhainsche Spitzfufsbandage nach Hoffa.

Auch die Massage des Kehlkopfes ist empfohlen. Ferner kann die Stimmbandbewegung geübt werden: „Die hinten und oben zu beiden Seiten des Schildknorpels aufgesetzten Zeigefinger und Daumen drücken den Kehlkopf zusammen, wodurch die Arytänoidknorpel und mit ihnen die Stimmbänder einander genähert werden und dem Leidenden die Möglichkeit gegeben wird, einen wenn auch zunächst nur schwachen Ton zu produzieren“ (Bernhardt). Bei der Lähmung der Stimmbanderweiterer (Mm. cricoarytaenoidei post.) kann die Tracheotomie notwendig werden.

Die Schmerzbehandlung geschieht wie im ersten Stadium nach den oben angegebenen Anweisungen. Jedoch darf die elektrische Behandlung der Schmerzen mittels stabiler und labiler Anodenapplikation jetzt etwas energischer versucht werden, weil die Reizwirkung des elektrischen Stromes weniger zu fürchten ist. Man folge den Anweisungen, wie sie von Mann im Tl. I. Bd. 2. S. 378 ff. gegeben sind. Die faradische Schmerzbehandlung ist auch im Höhestadium noch nicht ratsam.

Gegen Hypästhesien und Anästhesien schon jetzt vorzugehen, ist nicht zu empfehlen, da die hierbei in Betracht kommenden Reizungen bedenklich erscheinen.

Die Indikation, späteren Deformitäten vorzubeugen, ist im Höhestadium ebenso und noch mehr zu befolgen als in der ersten Periode. Am häufigsten tritt Spitzfufsstellung ein, da die Peroneusparese sich mit Vorliebe als Teilerscheinung der Polyneuritis findet und der Druck der Bettdecke zugleich auf dem Fufs lastet und in demselben Sinne ungünstig wirkt. Trägt man nicht rechtzeitig Sorge, dafs die Spitzfufsstellung verhindert wird, so wird der Kranke später, wenn die Lähmungen geheilt sind, eine sehr störende Deformität

zurückbehalten, welche ein operatives Eingreifen (Tenotomie) nötig macht. Man begegnet der Spitzfufsstellung durch rechtwinkeliges Aufbandagieren der Füfse, eventuell mit Zuhilfenahme eines Brettchens oder einer Unterschenkel-Fufsschiene oder -Hülse. Oft kommt man auch mit einem gegen die Fufssohlen gelegten Holzklotz aus. Den Druck der Bettdecke durch einen über Füfse und Unterschenkel geschobenen Drahtkorb aufzuheben kann man versuchen, wird jedoch häufig davon abstehen müssen, weil der Kranke dann über unbehagliche Kühle klagt.

Leicht herzustellen und sehr zweckmäfsig ist auch die auf Fig. 39, S. 425 wiedergegebene Heidenhainsche Vorrichtung: Ein Gummiring ist mittels Heft-



Fig. 40.
Reduktion der Fufsstellung bei Lähmung der Mm. peronei (Krankenhaus Moabit).

pflasterstreifen oberhalb des Kniegelenkes befestigt; mittels einen verkürzbaren Riemens ist mit diesem Gummiring der mit einem Brettchen und Leinwandbinde gehaltene Fufs verbunden; Hoffa hat noch den unteren Gummiring hinzugefügt.

Sind die Extensoren der Zehen erheblich mitbetroffen, so stellen sich die Zehen krumm. Auch diese Deformität kann später nach erfolgter Heilung äufserst störend wirken. Man beugt mittels Einbandagierens eines passend gestalteten Fufsbrettchens vor, an welches man die Zehen durch Schlingen heranbinden kann. Die gegen Hammerzehe verwendeten Sohlen sind hierfür geeignet.[1])

1) Siehe Katalog des med. Warenhauses Fig. 5682.

Wenn die Lähmung der Mm. peronei besonders hervortritt, so ist der Fufs nach innen gewendet (paralytischer Klumpfufs). Auch hier kann man durch Bandagieren oder durch folgende auf meiner Abteilung gebrauchte Vorrichtung vorbeugen: man umwickelt den Fufs, bringt an der dem äufseren Fufsrande entsprechenden Seite des Verbandes eine Schnur an, welche über ein an der Bettenseite befestigtes Röllchen läuft und ein Gewicht trägt. Hierdurch wird der Fufs bei jeder Lage des Beines in Abduktion versetzt (s. Fig. 40, S. 426). Durch Sandsack und Wattekranz wird Unterschenkel und Fufs hierbei gestützt.

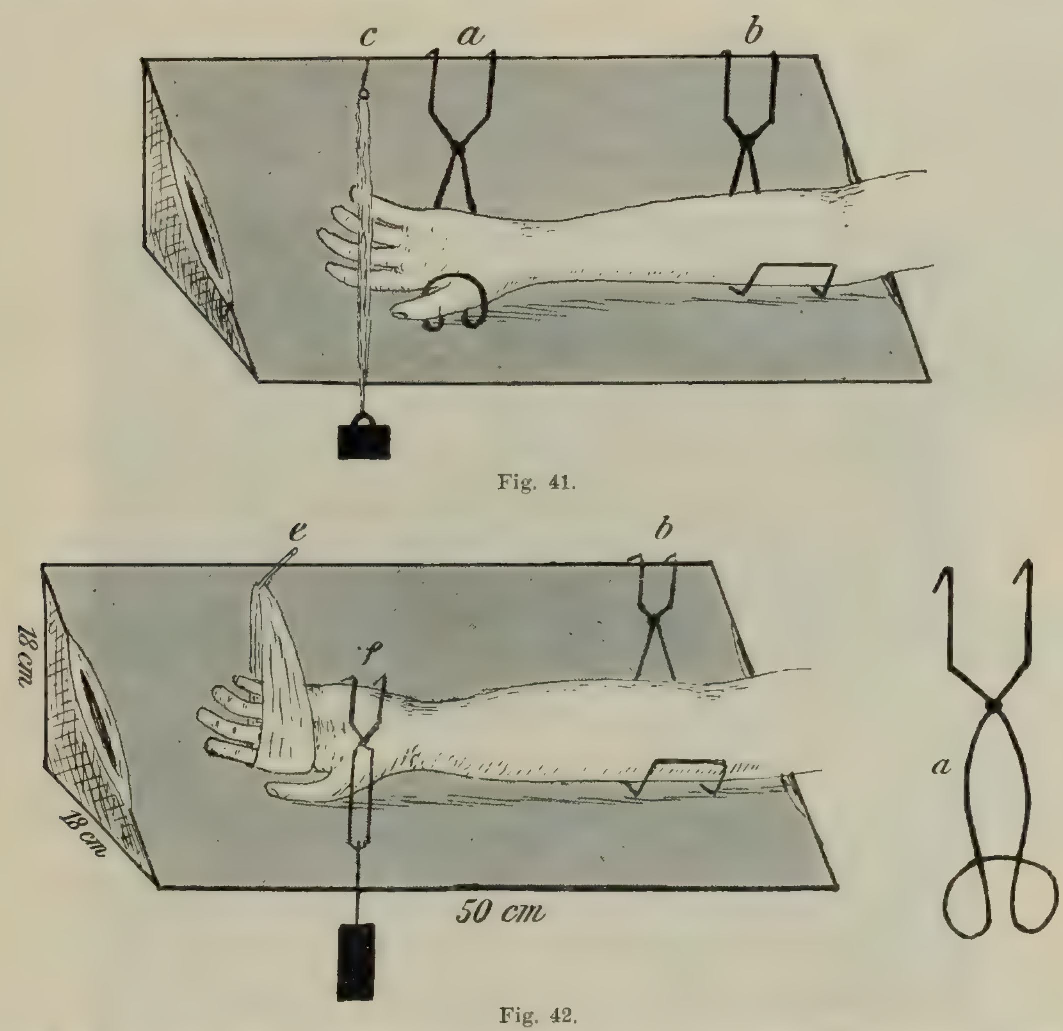


Fig. 41.

Fig. 42.

Vorrichtung zur Verhütung der Flexionspronationskontraktur nach Alexander (Krankenhaus Moabit). Dieselbe ist sehr leicht aus einem Holzkeil und zwei Bügeln, die man sich aus Draht biegt, herzustellen. Die Reduktion der Haltung geschieht hauptsächlich durch die Benutzung der schiefen Ebene. Alles übrige erhellt aus den Abbildungen. Die zweite Vorrichtung (Fig. 42) soll angewendet werden, wenn schon eine geringe Kontraktur besteht. Die Polsterung des Apparates kann man sich ersparen, indem man einfach einen langen dicken Wollstrumpf über Hand und Arm zieht.

Weniger dringend ist die Gefahr späterer Deformitäten an den oberen Extremitäten. Bei starker Flexions- oder Pronationsneigung der Hand oder Klauenstellung der Finger wird man aber gleichfalls vorbeugend einwirken müssen. Bei Beugestellung der Hand infolge der bei Polyneuritis sehr gewöhnlichen Extensorenlähmung kann man durch die jederzeit leicht herzustellende, in Fig. 55 veranschaulichte Wolzendorffsche Vorrichtung der späteren Kontraktur vorzubeugen suchen: am Handrücken sowohl wie am oberen Ende des Vorderarms ist je ein Stück Heftpflaster befestigt, welche beide durch einen elastischen Gurt miteinander verbunden sind.

Bei der Neigung der Finger zur Klauenstellung wird man dieselben an eine Hohlhandschiene bandagieren.

Der Pronationsneigung kann man durch die in Fig. 41 u. 42, S. 427 abgebildete, von meinem Assistenten Dr. Alexander erfundene Vorrichtung zur Verhütung der Flexionspronationskontraktur nach Hemiplegie entgegentreten.[1])

III. Stadium der Regeneration.

Alle Hebel der physikalischen Behandlung sind im Stadium der Restitution anzusetzen. Wenn bis dahin, in den früheren Stadien, eine Vielgeschäftigkeit durchaus zu vermeiden war, ist jetzt der Moment gekommen, wo die Rückkehr der Funktionen energisch gefördert werden mufs, um nach Möglichkeit eine Wiederherstellung ohne Residuen zu erreichen. Freilich hat auch hier obenan zu stehen der Grundsatz, dafs keine Überanstrengung stattfinden darf und für genügende Ruhepausen gesorgt werden mufs.

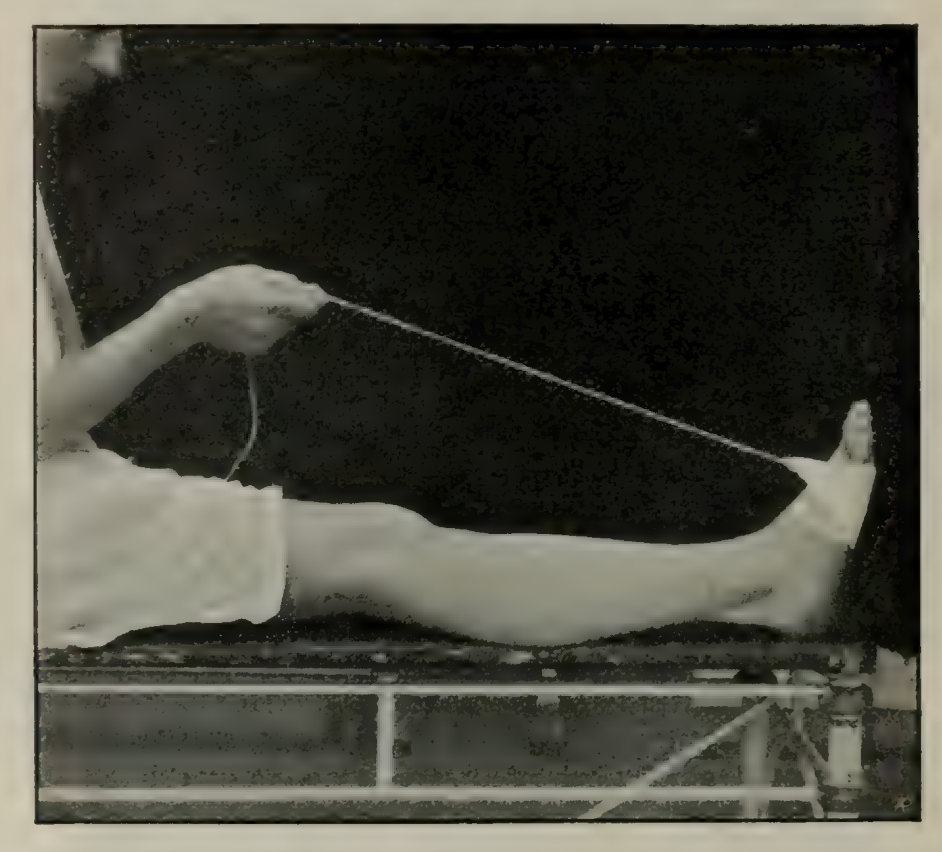


Fig. 43.
Bewegungsübung des Fufses mittels Heftpflaster und Faden (vergl. auch Fig. 44).

Im dritten Stadium wird eigentlich nicht mehr die Neuritis behandelt, sondern für die Wiederherstellung der Funktionen gesorgt. Diaphoretisches Verfahren ist nicht mehr vonnöten; um so energischer sind die kineto-therapeutischen Bäder zu betreiben. Man wird an Zahl der Bewegungen dem Patienten allmählich mehr zumuten können und ca. 100—200 Beinhebungen, -beugungen und -streckungen, Ad- und Abduktionen während eines Bades sind keine ungewöhnlichen Leistungen mehr.

Aufser den kineto-therapeutischen Bädern müssen je nach dem befallenen Nervenmuskelgebiet bestimmte Übungen ausgeführt werden. Bei der Parese des M. tibialis ant. empfiehlt es sich, dafs der Patient die Versuche, die Fufsspitze zu heben (den Fufs dorsal zu flektieren), durch einen

1) Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie Bd. 5. S. 567.

steigbügelartigen Bindenzügel unterstützt, welcher um die vordere Fufshälfte geschlungen wird und welchen er selbst in die Hand nimmt. Die Übung soll so ausgeführt werden, dafs der Patient nicht etwa den Fufs blofs passiv empor bewegt, sondern die aktive Bewegung des Fufses nur unterstützt und verstärkt. Da der Bindenzügel sich leicht verschiebt, empfiehlt sich eine Heftpflasterumwickelung, an welcher ein Faden befestigt wird (s. Fig. 43 u. 44).

Bei der Parese der Zehenstrecker kann man eine ähnliche steigbügelartige Schlinge um die Zehen legen; der Patient erfafst dieselbe mit der Hand und hebt die Zehen bei feststehendem Fufs, indem er sie aktiv mitzuheben versucht.



Fig. 44.
Bewegungsübung des Fufses mittels Heftpflaster und Faden, wie in Fig. 43; soll die Art der Heftpflasterumwickelung zeigen.

Sind die Mm. peronei paretisch, so dafs die Abduktion des Fufses ungenügend ist, so lege man eine Bandage oder Manschette um den Fufs, befestige an der äufseren Fufsseite eine Schnur, und leite dieselbe über ein an der Längsseite des Bettes angebrachtes Röllchen (ähnlich wie in Fig. 40) zur Hand des Patienten. Letzterer hat durch Zug an der Schnur die aktiven Abduktionsversuche des Fufses zu unterstützen.

Die Schwäche des Quadriceps, des Tensor fasc. lat. und Ileopsoas ist durch Übungen in der Schlinge oder mittels Entlastung durch Hände bezw. Gegengewichte zu bekämpfen (s. oben).

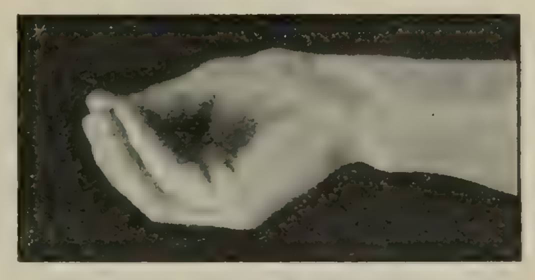


Fig. 45.
Katzenpfötchen.

Liegen Paresen der Hand- und Fingermuskulatur vor, so ist es jetzt an der Zeit, häufige Übungen derselben vorzunehmen. Man läfst die Finger, soweit möglich, einzeln beugen und strecken, ferner spreizen und zusammenlegen, Daumen und Finger zum Katzenpfötchen (s. Fig. 45) zusammen bringen, den Daumen opponieren. Man versäume nicht, die Finger in gestrecktem Zustande im Metacarpophalangealgelenk beugen, ferner die „Interosseusbewegung“ üben zu lassen, d. h. den gekrümmten Finger im Metacarpophalangealgelenk beugen und gleichzeitig in sich strecken zu lassen.

Auch den Fingerbewegungen lassen sich durch zweckmäfsig angebrachte Züge Hilfen gewähren, indem man über die betreffende Hand einen Handschuh zieht, dessen Finger an der Streckseite oder Beugeseite, je nach der Lokalisation der Parese, mit Schnüren versehen sind, welche der Patient mit der anderen Hand, falls diese hinreichend frei von Parese ist, fafst. Am meisten bewährt sich der Handschuh bei der Radialisparese (s. Fig. 46). Ist die andere Hand gleichfalls betroffen und nicht im stande, die Bindenzügel zu fassen und zu bewegen, so bediene man sich einer Vorrichtung, bei welcher die Finger durch elastische Züge gestreckt werden, wie z. B. der Heusnerschen (s. Fig. 54).

Bei Schwäche der Oberarm- und Schultermuskulatur werden die aktiven Bewegungen, Erhebungen etc. des Arms am besten mittels Unterstützung durch Wärter etc. gefördert.

Auch im Gebiete der Gehirnnerven ist die Übungsbehandlung im Ab-

heilungsstadium durchführbar und von grofsem Vorteil. Bei Facialisparese lasse man den Patienten vor dem Spiegel sich üben. Er möge dabei den bei der Bewegung zurückbleibenden Teilen (Mund, Wange, Augenlid, Stirnhaut) mit der Hand nachhelfen: auch dies erleichtert die Wiedergewinnung der Funktion. Als eine sehr zweckmäfsige Übung der Mundpartien des Facialis habe ich das Seifenblasenziehen befunden.

Bei den Augenmuskellähmungen kann man die Sehstörungen (Doppelsehen) durch Verdecken des erkrankten Auges ausschalten (Brille mit undurchsichtigem Glas); nach einiger Zeit stellt sich bei manchen Kranken, auch ohne

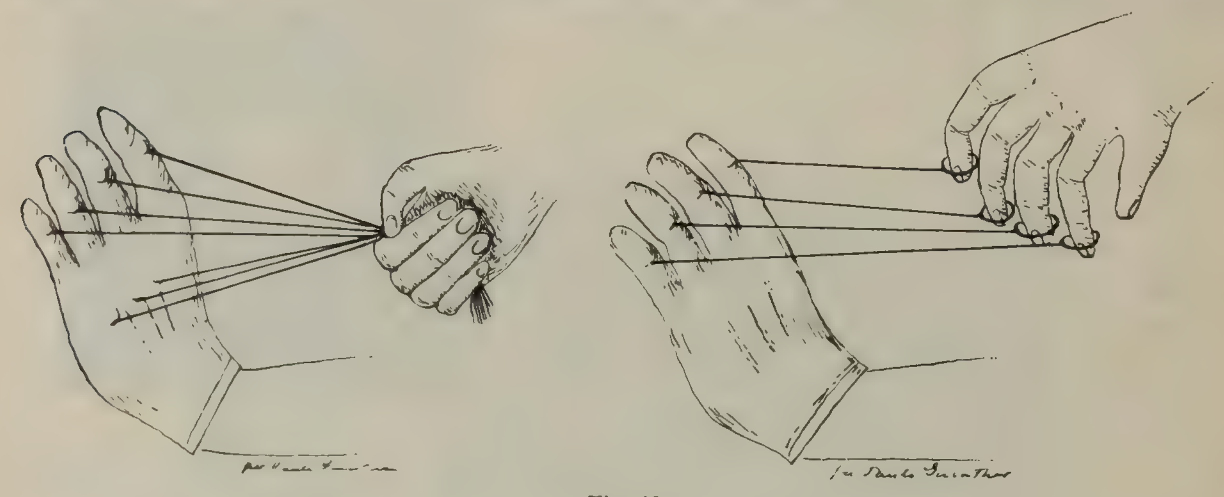


Fig. 46.
Bewegungsübungen mittels Handschuh und Schnüren.

Besserung der Lähmung, eine Vernachlässigung der Doppelbilder ein, durch psychische Exklusion des einen Netzhautbildes. Die Verschmelzung der Doppelbilder durch korrigierende Prismen ist meist nicht ausführbar, weil die Differenz der Augenstellung mit der Blickrichtung sich verändert. Die elektrische Behandlung der Augenmuskellähmungen leistet nicht viel.

Schmidt-Rimpler empfiehlt orthopädische Übungen in der Weise, dafs man ein Objekt aus dem Gebiete des Einfachsehens langsam in das Gebiet des Doppelsehens hinüberführen läfst und den Patienten beauftragt, den Gegenstand mit den Augen zu verfolgen und möglichst lange das Einfachsehen festzuhalten. Man kann sich auch eines Prismas bedienen, indem man dasselbe so wählt, dafs die Doppelbilder dicht aneinanderrücken; im Interesse des Einfachsehens wird der Patient die Doppelbilder dann zu verschmelzen suchen, indem er den paretischen Muskel stärker innerviert; jedoch wird es auch vorkommen, dafs er die gesunden Muskeln überspannt, so dafs der Übungseffekt in Frage gestellt wird. Ferner sind Blickübungen unter Verwendung von Brillen anzustellen, bei welchen das dem gelähmten Auge entsprechende Glas partiell so beklebt ist, dafs das Auge, um sehen zu können, im Sinne des gelähmten Muskels bewegt werden mufs; also z. B. bei Internuslähmung lateralwärts beklebt etc. Durchweg ist vor Überanstrengung zu warnen.

Bei Akkomodationslähmung mufs zum Lesen etc. ein Konvexglas benutzt werden.

Bei Ptosis des oberen Lides ziehe man dasselbe durch einen Heftpflasterstreifen nach oben an die Stirnhaut. Der Patient, welcher das Auge durch den Orbicularis zu schliefsen vermag, kann dann das Öffnen der Lidspalte infolge der Unterstützung, welche der Pflasterstreifen dem Levator palp. sup. gewährt, besser ausführen und auf diese Weise den Levator üben.

Eine wichtige Aufgabe ist es, den Kranken wieder gehfähig zu machen. Man gehe dabei ganz methodisch zu Werke, indem man, sobald die Muskeln genügend gekräftigt sind, zunächst das Aufstehen aus sitzender Lage üben läfst, wobei man für genügende Unterstützung des Kranken zu sorgen hat (Halten an den Armen, Händen, Schultern); man beachte, dafs der Sessel nicht zu niedrig sein darf. Nachdem der Patient einige Sicherheit im Aufstehen und Stehen erlangt hat, läfst man ihn bei guter Unterstützung einige Schritte machen. Vor Überanstrengung ist namentlich in der ersten Zeit der Gehübungen zu warnen; häufiges Ausruhen ist notwendig. Um Sicherheit und Ausdauer im Gehen wieder zu erlangen, benutze der Kranke weiterhin den Gehstuhl. Bei den Gehstuhlübungen ist namentlich auf gutes Abwickeln der Füfse zu achten (s. Fig. 47). Empfehlenswert als Übung ist das Gehen mit

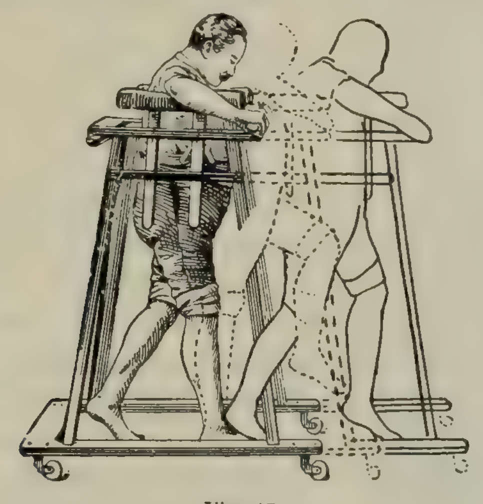


Fig. 47.
Gehstuhlübungen.



Fig. 48.
Gehen mit stark erhobenem Knie.

starker Erhebung der Kniee (s. Fig. 48). Stört bei noch bestehender Peroneusparese die Klumpfufsstellung sehr, so empfiehlt es sich, dafs der Patient Stiefeln mit nach aufsen überstehenden Sohlenbrettern, welche er mittels Fäden regieren kann, trägt (s. Fig. 49. S. 432).

Vielleicht ist auch das Dreirad und Zimmerrad hierbei nützlich.

Wenn der Kranke so weit wieder hergestellt ist, dafs er den Gebrauch seiner Glieder wieder erlangt hat und umhergeht, so sind nichtsdestoweniger diejenigen Nervmuskelgebiete, in welchen noch eine Schwäche oder Atrophie besteht, für sich regelmäfsig zu üben, auch dann, wenn dieselben sich an den allgemeinen Bewegungen zu beteiligen scheinen, denn die Erfahrung lehrt, dafs die in ihrer Funktion geschwächten Muskelgruppen bei den Gesamtbewegungen vernachlässigt werden (von Leyden).

Die Elektrotherapie wird, wie bereits oben bemerkt, im Abheilungsstadium in vollem Mafse angewendet, am besten täglich, eventuell sogar täglich mehrfach. Jedoch ist jede einzelne Applikation schonend zu gestalten. Man löst an jedem Muskel nur einige schwache Zuckungen aus. Wenn Entartungsreaktion besteht, so sind wir schon hierdurch auf den konstanten Strom angewiesen; aber auch sonst ist der letztere zu bevorzugen, weil er schonender ist als der faradische Strom, welcher den Muskel tetanisiert. Also auch dann, wenn der Muskel auf den faradischen Strom anspricht (bei partieller oder ganz fehlender Ea. R.) ist der galvanische Strom zu wählen. Man nehme grofse Platten und setze bei sehr herabgesetzter Erregbarkeit beide auf den

zu reizenden Muskel auf, bezw. die eine auf denselben, die andere in der Nähe. Ferner die eine auf den Muskel, die andere auf den zuführenden Nerven. Die zu wählenden Stellen ergeben sich aus den bekannten Abbildungen der elektromotorischen Punkte (s. Tl. I. Bd. 2. S. 397 ff.), von denen man sowohl die Nerven- wie die Muskelpunkte wählt. Jedoch wird es, wie bemerkt, oft nötig sein, wenigstens die Muskeln mit grofsen Platten zu behandeln. Näheres über die Technik s. Tl. I. Bd. 2. S. 382 f.

Fig. 49.
Gehübung bei gesenktem äufseren Fufsrande (Klumpfufsstellung) infolge von Peroneuslähmung.

Mit der elektrischen Reizung verbinde man aktive Übungen, in der Art, dafs man den Patienten in dem Moment des Stromeintritts den gereizten Muskel aktiv mitbewegen läfst (auf Kommando). Der elektrische Strom soll dabei bahnend auf den Willensimpuls wirken. Der Franklinsche Strom gewährt keine besonderen Vorteile. Man ermittele, durch welchen Reizmodus man die beste Wirkung erzielt, ob durch KS oder AS. Bei sehr herabgesetzter Erregbarkeit wird man zu Wendungen greifen müssen.

Bei den Fällen von Neuritis, bei welchen die sensiblen Nerven stark beteiligt sind, besteht zuweilen auch im Abheilungsstadium noch eine so starke Hyperästhesie, dafs selbst sehr vorsichtige Stromapplikationen Schmerzen verursachen. Ist nun noch dazu eine erhebliche Herabsetzung der muskulären Erregbarkeit vorhanden, so dafs man hoher Stromstärken bedarf, so kann durch den Schmerz die Anwendung der Elektrotherapie unmöglich gemacht werden. Jedenfalls verabsäume man aber nicht, in solchen Fällen mit sehr grofsen Elektroden vorzugehen, bezw. die Eintrittsfläche des Stromes mittels grofser feuchter Fliefspapierlagen zu vergröfsern; zuweilen gelingt es dann doch, eine hinreichende Wirkung zu erzielen, ohne Schmerzen zu erregen (vergl. oben S. 424). Auch die reflektorische Wirkung des elektrischen Stromes kann man heranziehen. Man berührt mit dem faradischen Pinsel die Haut an solchen Stellen, welche geeignet sind, reflektorisch auf die gelähmten Muskeln zu wirken, also namentlich die die betreffenden Muskeln und ihre Sehnen bedeckende Haut, beziehungsweise die Haut der von den Muskeln zu bewegenden Extremitätenenden. Falls man Reflexbewegungen erzielt, so möge der Kranke sofort die Bewegung aktiv

hervorzubringen versuchen. Man wird gelegentlich die Beobachtung machen, dafs thatsächlich die aktive Bewegung durch die reflektorischen Reize gebahnt wird.

Auch taktile Reflexreize können benutzt werden; z. B. an der Fufssohle Ich habe schon öfter den Kranken aufgetragen, bei Bewegungsübungen der paretischen Beinmuskeln sich die Fufssohlen mittels der gebogenen Krücke eines Spazierstockes gleichzeitig zu berühren und zu streichen, und glaube davon einen kleinen Nutzen gesehen zu haben.

Bei den schmerzhaften Formen der traumatischen Neuritis hat Delorme[1]) die forcierte Digitalkompression der schmerzhaften Endausbreitung der Nerven empfohlen; meist genügte eine einzige Sitzung. Die Erfolge sollen von Dauer gewesen sein. Das Verfahren verdient eine Nachprüfung.

Sind in einzelnen Nerven neuralgische Zustände bezw. Parästhesien vorhanden, so versuche man die stabile und labile Anwendung des konstanten Stromes und zwar so, dafs die Anode auf den schmerzhaften Nerven kommt, wie es bereits oben besprochen wurde. Siehe die genauere Vorschrift im Tl. I. Bd. 2. S. 378.

Die Behandlung der Schmerzen und Parästhesien durch Gegenreize, namentlich durch Faradisation der Hautnerven mittels der Drahtbürste, vor welcher wir in den früheren Stadien gewarnt hatten, kann jetzt gleichfalls herangezogen werden. Auch die Thermomassage (Tl. I. Bd. 1. S. 555) bewährt sich oft gegen die neuritischen Schmerzen in diesem Stadium.

Zurückgebliebene Anästhesien und Hypästhesien werden mittels elektrischer Reizungen, am besten mit der faradischen oder auch galvanischen Bürste, behandelt (vergl. Tl. I. Bd. 2. S. 441 und S. 403).

Bei Muskelschmerzen empfiehlt sich das im Tl. I. Bd. 2. S. 404 geschilderte elektrische Verfahren.

Schreitet die Besserung vor, so kann man allmählich auch den faradischen Strom zur Muskelerregung heranziehen. Voraussetzung bildet natürlich, dafs die Muskeln auf denselben ansprechen, dafs also keine komplette EaR mehr besteht. Man wende jedoch zunächst nur kurzdauernde Reizungen an, da ein längerer Tetanus die Muskeln mehr erschöpft als kräftigt.

Ebenso und noch mehr wie bei galvanischer empfiehlt es sich bei der faradischen Reizung, den Patienten aktiv mitbewegen zu lassen.

Im Abheilungsstadium ist auch die Massage heranzuziehen, welche bei frischer Neuritis gar nicht oder wenigstens nur äufserst vorsichtig und geschickt angewendet werden darf. Auch jetzt ist Vorsicht geboten, denn es liegt auf der Hand, dafs die Regeneration der zarten Nerven- und Muskelfasern durch starke mechanische Einwirkungen ungünstig beeinflufst werden kann.

Man beschränke sich daher zunächst auf leichte Streichungen, mehr an den Gelenken und Muskeln als an den Nervenstämmen, und sorge dafür, dafs die Massage in eine geübte Hand gelegt werde. Bei noch bestehenden Schmerzen und Hyperästhesien ist besondere Vorsicht geboten. Allmählich steigere man die Stärke der Massage nach Mafsgabe der Verträglichkeit derselben.

Man verbindet mit der Massage passive Bewegungen, was einmal für die Bahnung der Willensimpulse, ferner aber für die Verhütung von Gelenk-

1) Note sur la compression forcée dans le traitement des accidents névritiques d'origine traumatique inflammatoire. Gaz. des hôpit. 1895. S. 4.

steifigkeiten, Kontrakturen etc. wichtig ist. Auch Vibration dürfte sich empfehlen.

Sehr zweckmäfsig sind bei der Behandlung der Lähmungsrückstände die Krukenbergschen Pendelapparate, welche bei jedem Hin- und Hergange einmal im Sinne der Antagonisten und einmal im Sinne der gelähmten Muskeln schwingen und bei der letzteren Phase diesen die Bethätigung erleichtern (vergl. Tl. I. Bd. 2. S. 83 u. S. 297 ff., woselbst sich auch bezügliche Abbildungen finden). Ebenso empfehlen sich dieselben bei den paralytischen Kontrakturen.

Nach vollständig abgelaufener Erkrankung handelt es sich gewöhnlich noch darum, die Kraft der befallen gewesenen Nervmuskelgebiete zu steigern. Dieser Aufgabe wird durch Gymnastik, und zwar am besten die methodisch geleitete schwedische Gymnastik, eventuell auch an Zanderapparaten oder einfach durch Zimmergymnastik (Freiübungen), nach Schreber, Angerstein etc., eventuell unter Hinzunahme von einfachen Gummizugapparaten, Ruderapparat (siehe Näheres im Tl. I. Bd. 2. von S. 288 ab) genügt.

Ferner kann zur Kräftigung der Muskeln die regelrechte und nunmehr in vollem Mafse anzuwendende Massage herangezogen werden, nach den Anweisungen, wie sie im Tl. I. Bd. 2. Kapitel 9. S. 16 von Zabludowski gegeben sind.

Wenn die elektrischen Mafsnahmen vorwiegend die Wiedergewinnung der Funktion erstreben, so suchen wir andererseits die Rückbildung des krankhaften Prozesses selbst durch gewisse allgemeine physikalische Einwirkungen zu befördern, namentlich durch Anwendung der Hydro- und Balneotherapie.

Zur Anwendung gelangen warme und lauwarme Vollbäder, welche ich hier noch einmal erwähne, obwohl wir sie in der Form der kineto-therapeutischen Bäder von Anfang an verwendet hatten — ferner Halbbäder mit Begiefsungen, Duschen, nasse Einpackungen; ferner Bäder mit Zusätzen, wie Kohlensäurebäder, kohlensaure Solbäder, einfache Solbäder, Stahl-, Moor-, Schwefelbäder. Über die künstliche Herstellung solcher Bäder im Hause siehe Tl. I. Bd. 1. S. 113 f.

Was die Wahl dieser Badeformen betrifft, so wird man so lange, als noch erheblichere Paresen der Beine bestehen, die kineto-therapeutischen warmen Bäder, denen man eventuell Stafsfurter- oder Seesalz oder Mutterlauge zusetzen kann, bevorzugen. Ist aber die Rückbildung bereits so weit fortgeschritten, dafs es der Übungen im Wasser nicht mehr bedarf, so kann man zu einem anderen Verfahren übergehen. Am meisten empfehlen sich die im Hause zu bereitenden kohlensauren Solbäder (Näheres siehe Tl. I. Bd. 1. S. 313 f.).

Rein hydriatische Prozeduren (laue Halbbäder mit Duschen, nasse Einwicklungen) sind sowohl bei Paresen und Muskelatrophien wie namentlich bei Parästhesien und Anästhesien indiziert.

Ob sie einen Vorzug vor einfach warmen Bädern oder kohlensauren Bädern haben, ist schwer zu entscheiden. Es ist bei länger dauernden Erkrankungen schon ein Vorteil, verschiedene gleichwertige Mittel zur Verfügung zu haben. Auch sind Kombinationen zu empfehlen, wie etwa abwechselnd Kohlensäure- und Halbbäder u. dergl.

Die bei den Halbbädern anzuwendenden Begiefsungen und Duschen dürfen sich zunächst nur wenig unterhalb der Badetemperatur halten. All-

mählich ist die Temperaturdifferenz zu vergröfsern. Jedoch sind eigentlich kalte Einwirkungen durchweg zu vermeiden.

Elektrische Bäder kommen bei Polyneuritis selten zur Anwendung und dürften entbehrlich sein. Im übrigen beachte man bezüglich der Wahl der einen oder anderen Badeform folgende Gesichtspunkte:

Bei noch bestehenden Neuralgien oder Parästhesien empfehlen sich die indifferenten lauwarmen Bäder (31—32° C) oder schwache lauwarme Solbäder oder Packungen (Tl. I. Bd. 1. S. 487 ff.) oder Halbbäder; auch können die von alters her als reizmildernd geltenden Kleienbäder (Tl. I. Bd. 1. S. 315) oder die aromatischen Bäder (ebendort S. 314) versucht werden. In manchen Fällen bewähren sich heifse Bäder (36°—38° C) am besten. Vergl. übrigens den Abschnitt: Behandlung der Neuralgien dieses Kapitels.

Sind Anästhesien rückständig, so wird man hautreizenden Bädern den Vorzug geben, vor allem den Kohlensäure- oder kohlensauren Solbädern, einfachen warmen Solbädern. Ferner können elektrische Bäder versucht werden.

Bei umschriebenen Anästhesien und Neuralgien sind auch lokale feuchte oder Moor-, Fango-, aromatische u. dergl. Packungen zu versuchen.

Ferner kommen die bekannten hautreizenden Einreibungen zur Anwendung, wie Linimentum volatile, saponato-camphoratum, Terpentinöl, Eucalyptusöl, Ol. pini pumilionis (in Wasser), Species aromaticae, Spirit. sinapis, camphor., Franzbranntwein; Veratrinsalbe etc.; Abreibungen mit Salzbrei; Heifsluftdusche; die Thermomassage; die schon oben erwähnte faradische oder auch galvanische Pinselung; Franklinsche Funkenentladungen. Auch Vibration dürfte zu versuchen sein.

Sind noch Residuen von Lähmungen oder Muskelatrophien, Kontrakturen, Gelenkverdickungen, trophische Störungen der Haut (Glossy skin, Mal perforant, Decubitus) vorhanden, so empfehlen sich in erster Linie die kohlensauren Solbäder, ferner die einfachen Solbäder; Schwefel-, Moorlaugenbäder dürften kaum einen Vorzug verdienen; eher wären bei lange sich hinziehenden Fällen Moorbäder und Schwefelschlammbäder zu versuchen (Tl. I. Bd. 1. S. 315 ff.). Auch kommen lokale feuchte Einpackungen mit Fango oder Moor in Betracht.

Sind die eigentlichen Erscheinungen der Polyneuritis abgelaufen und handelt es sich nur noch darum, die Nervenfunktionen im Ganzen anzuregen, das Nervensystem zu kräftigen und widerstandsfähig zu machen, Anämie und allgemeine Ernährungsstörung zu beseitigen, so tritt die Hydrotherapie in ihr Recht: es empfehlen sich Halbbäder, Packungen (Tl. I. Bd. 1. S. 487), kalte Abreibungen (Tl. I. Bd. 1. S. 467), Duschen. Bezüglich der Wahl der Temperatur und Dauer der Halbbäder beachte man die Winke, welche Strafser im Tl. I. Bd. 1. S. 459 f. giebt. Ferner kommen für die angegebenen Indikationen Stahl- und Solbäder in Betracht.

Falls für die Beseitigung von Residuen (Motilitäts-, Sensibilitäts-, trophischen Störungen) Kurorte vorgeschlagen werden sollen, so empfehlen sich im allgemeinen Wildbäder, schwach salzhaltige Thermen, Solbäder, kohlensaure Solbäder, Moorbäder, auch Schwefelbäder. In manchen Fällen, namentlich bei neuralgischen Zuständen, wirken die milderen Seebäder (Ostsee) günstig. Die Auswahl des Kurortes hat sowohl unter Berücksichtigung der eben aufgezählten Indikationen wie nach Mafsgabe der Konstitution und äufserer Verhältnisse (Entfernung etc.) zu geschehen.

Sind Nachkuren behufs Kräftigung der Gesamtkonstitution erforderlich

oder gewünscht, so stehen sowohl See- wie Wildbäder, wie Luft- und Höhenkurorte, Sommerfrischen etc. (im Winter auch südliche Kurorte), endlich Wasserheilanstalten bezw. im Gebirge gelegene Sanatorien zur Auswahl.

Dafs auch in diätetischer Hinsicht die Rekonvaleszenz unterstützt werden mufs, bedarf nur des Hinweises. Eisen, Arsen, phosphorsaure Salze kommen erforderlichenfalls auch noch zur Verwendung.

Ataktische Form.

Die ataktische Polyneuritis wird im allgemeinen nach denselben Grundsätzen behandelt wie die motorisch-atrophische und sensible Form. Erst im dritten Stadium, nachdem deutliche Zeichen des spontanen Rückganges der Erscheinungen aufgetreten sind, beginnt man mit kompensatorischen Bewegungsübungen; bis dahin ist Ruhe das erste Gebot. Die Bewegungsübungen sollen im Stadium der anatomischen Rückbildung des Entzündungsprozesses bezw. der Regeneration degenerierter Fasern die Wiedergewinnung der Funktion beschleunigen; sie werden in derselben Weise angestellt wie bei der tabischen Ataxie (s. dort). Vor Überanstrengung, welche infolge der bestehenden Sensibilitätsstörung vom Kranken oft nicht rechtzeitig bemerkt wird, ist zu warnen.

Genau das Gleiche gilt von der chronischen polyneuritischen Ataxie (Nervotabes peripherica).

IV. Stadium der Residuen.

Die Behandlung der unheilbaren Residuen der Polyneuritis in Form von Lähmungen geschieht nach den Grundsätzen der Behandlung unheilbarer peripherischer Lähmungen (s. S. 442 ff.).

Es kommt darauf an, eine Kompensation der ausgefallenen Funktionen zu erreichen. Dies geschieht:

a) durch Sehnenüberpflanzung;
b) durch Apparate und Prothesen.

Bei paralytischen Kontrakturen eventuell Sehnendurchschneidungen.

2. Mononeuritis und peripherische Lähmungen.

I. Allgemeine physikalische Therapie.

Die peripherischen Lähmungen beruhen teils auf traumatischen Einwirkungen, teils auf entzündlichen oder degenerativen Veränderungen der Nerven (Neuritis, s. strict. Mononeuritis).

Kontinuitätstrennungen durch Verwundungen verschiedener Art, Quetschungen und Erschütterungen, Kompression durch Geschwülste, Knochendisloka-

tionen oder Callus, Kompression durch äufseren Druck, Zerrungen durch Narben oder Deformierungen sind die hauptsächlichen Umstände, welche der erstgenannten Kategorie entsprechen.

Die auf neuritischen Erkrankungen beruhenden peripherischen Lähmungen haben dieselben Schädlichkeiten zu Ursachen, welche bereits oben bei der Poly- und Mononeuritis aufgeführt sind: Erkältung, Intoxikation, Infektion, benachbarte entzündliche Prozesse.

Diese kurze Übersicht über die ätiologischen Verhältnisse hat nur den Zweck, auf die Angriffspunkte der physikalischen Behandlung aufmerksam zu machen, insoweit dieselbe als kausale Therapie aufzutreten hat. Bei den traumatisch bedingten peripherischen Lähmungen wird häufig ein operativer Eingriff vorzunehmen sein. Die Kontinuitätsverletzung erfordert die Nervennaht, und zwar die sofortige (primäre), wenn die Durchtrennung der Nerven sicher zu konstatieren ist; andernfalls ist die Nervennaht später nachzuholen (sekundäre), falls die Beobachtung ergiebt, dafs nach der Verletzung Ausfallserscheinungen im Bereiche eines Nerven dauernd zurückbleiben. Ausschlaggebend ist dabei vornehmlich die motorische Lähmung, da die Sensibilitätsstörung selbst bei bleibender Kontinuitätsstörung des Nerven sich unter Umständen zurückbilden kann (Kollateral-Innervation).

Wird ein Nervenstamm z. B. durch Druck seitens einer Geschwulst, eines Knochencallus, einer einschnürenden Narbe etc. geschädigt — ob es hierbei zu einer wirklichen Neuritis oder zu einer Degeneration oder zu einer blofsen Leitungsstörung kommt, kann im Rahmen unserer therapeutischen Betrachtung gleichgültig sein —, so hat die physikalische Therapie für die Entfernung des Druckes durch operatives Eingreifen, Entfernung der Geschwulst, Lösung des Nerven aus Callus- oder Narbenmassen, zu sorgen. Auch bei den traumatischen Nervenlähmungen fällt die physikalische Therapie mit der chirurgischen Behandlung zusammen; es ist eventuell die Nervennaht oder in späteren Stadien die Anfrischung und Naht des Nerven auszuführen, — Mafsnahmen, deren Technik nicht näher zu besprechen ist, da sie der Chirurgie angehören.

Die primäre und sekundäre Nervennaht, eine Operation neueren Datums, hat sich schnell ein Terrain erobert und wird seit der anti- und aseptischen Ära häufig ausgeführt. Schon im Jahre 1890 konnte Schmitt 129 Fälle zusammenstellen. Neuerdings hat auf meine Veranlassung Speiser die seit 1890 hinzugekommenen Fälle gesammelt und gesichtet,[1]) dabei auch einige Fälle mit berücksichtigt, die noch vor 1890 liegen, aber in der Zusammenstellung von Schmitt übersehen worden sind. Speiser findet 90 primär, d. h. innerhalb 24 Stunden nach der Verletzung, und 112 sekundär genähte Fälle, wozu noch 6 kommen, bei denen seitens der Autoren keine Angaben darüber gemacht sind, ob es sich um primäre oder sekundäre Naht handelt. Ich setze die Zusammenstellung von Speiser hierher:

---

1) Fortschritte der Medizin 1902. Nr. 5.

	Primär genäht	Sekundär genäht
Gesamtzahl	90	112
Davon:		
Mit Herstellung der Arbeitsfähigkeit geheilt	47 (= 52 %)	55 (= 49,1 %)
Sehr wesentlich gebessert und nur zu kurze Zeit beobachtet, sonst wohl auch als völlig geheilt anzusehen	17 (= 19 %)	15 (= 13,4 %)
Trotz längerer Beobachtung nur teilweise gebessert	7 (= 8 %)	18 (= 16,1 %)
Erfolg ausgeblieben	19 (= 21 %)	24 (= 21,4 %)

Von den 6 hinzukommenden Fällen zeigten 3 vollen Erfolg, 1 teilweisen Erfolg, 2 Mifserfolg.

Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Schmittschen Statistik (über 129 Fälle) findet Speiser: 337 Fälle mit 172 vollen (= 51%), 52 wahrscheinlichen, also zusammen 224 guten Erfolgen (= 66,5%), ferner 53 teilweise erfolgreiche (= 15,7%) und 60 erfolglose Fälle (= 17,8%).

Es sind bereits an fast allen Nerven Nahtvereinigungen ausgeführt worden, am häufigsten an den Armnerven.

Die Mifserfolge hängen von den Nebenverletzungen, Zerreifsung, Quetschung, Gefäfsverletzung etc., von Wundinfektion, Nahttechnik, schlechter Konstitution, konsumierenden Krankheiten, hohem Lebensalter ab. Die sekundäre Naht kann noch nach mehrjährigem Bestand der traumatischen Lähmung mit Erfolg ausgeführt werden.

Die Restitution der Funktion nach ausgeführter Naht, sei es primäre oder sekundäre, bedarf oft sehr langer Zeit; übrigens kommen in dieser Beziehung grofse Verschiedenheiten vor; es kann schon nach einigen Monaten die Funktion wieder hergestellt sein, während andererseits auch erst nach Monaten und sogar erst nach 1 Jahr die Besserung merklich werden kann.

Speiser fafst die Ergebnisse seiner Zusammenstellung folgendermafsen:

1. Die Prognose der Nervennaht ist eine recht gute; bei körperlich kräftigen Personen und unter Berücksichtigung aller Kautelen kann man sowohl bei primärer wie bei sekundärer Naht fast stets einen Erfolg und in der Hälfte aller Fälle Herstellung der Funktion erwarten.
2. Der Erfolg tritt nicht schnell ein, sondern braucht zu seiner Entfaltung eine verhältnismäfsig lange Zeit. Deren Dauer hängt wesentlich ab von folgenden zwei Momenten:
   a) Sitz der Verletzung,
   b) Konstitution des Patienten.
3. Ein Erfolg bleibt aus bei weitgehenden Nebenverletzungen, meist bei unregelmäfsigem Wundheilungsverlauf und bei geschwächten Individuen, sowie bei zu starker Narbenbildung an der Nahtstelle oder um den genähten Nerven.

Erst in einigen Fällen ist bisher die Nervenpfropfung (Greffe nerveuse) gemacht worden (nach Speiser an den drei Hauptarmnerven je einmal mit

teilweisem Erfolg, an den Beinnerven ohne Erfolg, am Facialis zweimal, wovon einmal mit Erfolg). Die Operation besteht darin, dafs das peripherische Ende des durchtrennten Nerven in einen gesunden Nerven eingepflanzt wird.

Beruht die Lähmung auf Kompression durch äufseren Druck, wie z. B. bei den Schlafdrucklähmungen oder bei den glücklicherweise immer seltener werdenden Drucklähmungen durch fixierende Verbände, den Narkosenlähmungen etc., so hat meist die Ursache schon aufgehört zu bestehen, wenn die Lähmung erkannt wird, und die Behandlung hat nach den später zu erörternden Grundsätzen der Neuritisbehandlung zu geschehen.

Bei den durch Neuritis bedingten peripherischen Lähmungen ist die erste Aufgabe gleichfalls die kausale Behandlung, soweit dieselbe nach unseren jetzigen Kenntnissen überhaupt ausführbar ist. Erkältungslähmungen werden der bewährten Wärme- und diaphoretischen Behandlung unterworfen. Die Erkältung als wirkliche oder vermeintliche Ursache tritt uns am häufigsten bei den Facialislähmungen entgegen. Man wird, wenn irgendwie eine Wahrscheinlichkeit für Erkältung vorhanden ist, immerhin gut thun, in der ersten Zeit sowohl lokale wie allgemeine Wärmebehandlung anzuwenden. Über die modernen Formen der Wärmeapplikation möge man sich im Tl. I. Bd. 1, S. 534 unterrichten. Meist kommt man mit warmen Umschlägen, Priefsnitzschen Umschlägen, warmen Beuteln aus. Die allgemeine Wärmebehandlung besteht in der Bettlage und in schweifstreibenden Prozeduren: Bettschwitzapparat, Zuführung heifser Getränke etc.; Salicylpräparate etc.

Die „antiphlogistische“ Behandlung der Neuritis mit lokalen Blutentziehungen, Vesikantien, Ferrum candens ist eine überflüssige Mafsnahme. Lokale Kälteapplikation ist im allgemeinen nicht ratsam (siehe Polyneuritis).

Eine unmittelbare Wirkung dieser Mafsnahmen ist kaum zu konstatieren; die neuritische Lähmung nimmt ihren Verlauf und braucht Zeit. Man wird dieselben daher auch nicht bis zur Wiederherstellung fortsetzen, sondern nur in der ersten Zeit. Einen bestimmten Anhaltspunkt, wie bei der Polyneuritis, wo wir den Fortschritt des Prozesses nach der örtlichen Weiterverbreitung desselben beurteilen konnten, haben wir hier nicht. Unter Umständen kann man die antirheumatischen Prozeduren auch bis zum erkennbaren Beginn des Rückganges der Erscheinungen anwenden: Spuren von willkürlicher Bewegung, Besserung der elektrischen Symptome. Während der ganzen Behandlungszeit aber wird man sowohl die erkrankte Körperstelle durch Bedeckung vor äufserer Kälte und Zugluft zu schützen suchen, wie auch allgemeine Erkältungen vermeiden lassen. Später, nach Heilung der Lähmung ist dann auf lokale und allgemeine Abhärtung gegen Erkältungseinflüsse Bedacht zu nehmen.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dafs in den Fällen, wo der peripherischen Lähmung ein allgemeines Leiden zu Grunde liegt, wie etwa Diabetes, Tuberkulose, Alkoholismus etc., dieses sowohl diätetisch, wie erforderlichenfalls auch physikalisch zu behandeln ist.

Die Bleilähmung erfordert neben der üblichen physikalischen Behandlung ätiologisch die Darreichung von Jodkali, die Anwendung von Abführmitteln, Schwefelbädern und Schwitzprozeduren.

Bei der an Gelenkentzündung sich anschliefsenden (sogenannten paraartikulären) Neuritis wird die physikalische Behandlung des Gelenkes selbst (Schutz, Hitze, Bewegungen etc.) in Verbindung mit innerer Behandlung unerläfslich sein.

Bei Neuritis und Lähmung durch Überanstrengung (Beschäftigungslähmungen) ist die Sorge für Ruhe und Schonung die erste Aufgabe der Therapie. Diese Maſsnahmen kommen auch prophylaktisch zur Geltung, z. B. bei Leuten, welche schon einmal an professioneller Lähmung gelitten haben.

Bei toxischer Neuritis (z. B. durch Metalle, Blei, Quecksilber, Arsen etc.) wird man auf die Ausscheidung der Giftstoffe, namentlich mittels Abführmittel und Diaphorese, bedacht sein.

Ist der Nerv durch entzündliche, phlegmonöse oder eitrige Prozesse der Nachbarschaft (z. B. Facialislähmung durch Caries des Felsenbeines) in Mitleidenschaft gezogen, so ist die physikalische bezw. chirurgische Behandlung derselben auch für den Verlauf der peripherischen Lähmung entscheidend.

Für alle Bethätigungen causaler Therapie gilt, was bereits bei der antirheumatischen gesagt worden, daſs Beseitigung der Ursachen noch nicht die Neuritis aufhebt, sondern nur deren Heilungstendenz begünstigt.

Die Behandlung der neuritischen Lähmung hat sich demzufolge nicht mit dem Streben nach Beseitigung der Ursachen zu begnügen; sie geschieht vielmehr auſserdem nach gewissen allgemeinen Grundsätzen, welche dahin gehen, den neuritischen Prozeſs zu beeinflussen bezw. seinen natürlichen Ablauf zu einem möglichst ungestörten zu gestalten, dem Muskelschwund und der Kontrakturbildung vorzubeugen, bei eintretender Besserung die Wiederkehr der Muskelkraft und Gewandtheit zu befördern, bei mangelhafter oder ganz ausbleibender Heilung den Defekt durch künstlichen Ersatz zu decken.

Die erstaufgeführte Aufgabe erfordert die Ruhigstellung und Schonung des erkrankten Nervmuskelgebietes. Man könnte der Ansicht sein, daſs dies eine überflüssige Maſsnahme sei, da doch die Lähmung der Muskeln ganz von selbst ihre Ruhe bedinge. Allein es ist in der ersten Zeit zu vermeiden, daſs überhaupt funktionelle Reize den entzündeten Nerven durchlaufen, seien es willkürliche, seien es reflektorisch ausgelöste, wie dies bei Bewegungsversuchen des gelähmten Gebietes und bei Bewegungen benachbarter oder antagonistischer Muskelgruppen der Fall sein wird. Dazu kommt, daſs bei Bewegungen des betreffenden Körperteils, welcher das gelähmte Nervengebiet enthält, eine mechanische Reizung des erkrankten Nerven kaum vermieden werden kann. Die mechanische und funktionelle Ruhe des erkrankten Nervmuskelgebietes wird am vollkommensten durch geeignete Ruhigstellung der betreffenden Extremität erreicht; beim Arm durch Mitelle, beim Bein durch liegende oder sitzende Stellung, beim Facialis durch Einschränkung des Sprechens. Durch Umhüllung, schützende und stützende Verbände ist dafür zu sorgen, daſs der erkrankte Nerv bezw. dessen Umgebung vor Insulten behütet werde.

Bezüglich der Dauer dieser Ruhigstellung und Schonung können ganz bestimmte Anweisungen nicht gegeben werden. Ist eine neuritische Schwellung des Nervenstammes oder eine Schmerzhaftigkeit desselben vorhanden, so hat man hieran ein Zeichen für den noch bestehenden Entzündungsprozeſs. Fehlen solche Symptome, wie es meist der Fall zu sein pflegt, so wird man die genannten Maſsnahmen wenigstens für die ersten Wochen beobachten.

Die Elektrizität erfreut sich des Rufes eines spezifischen Heilmittels für peripherische Lähmungen. Mag man dieser Ansicht huldigen oder nicht, so wird man doch gut thun, diese bewährte Behandlungsmethode in jedem Falle zur Anwendung zu bringen. Die Thatsache, daſs eine peripherische Lähmung auch ohne Elektrotherapie heilen kann, ändert hieran nichts. Be-

züglich der Theorie der Wirkung der elektrischen Ströme verweise ich auf Tl. I. Bd. 2. S. 339, bezüglich der Technik der Elektrisation der Nerven und Muskeln auf Tl. I. Bd. 2. S. 377 ff., 395 ff. Im übrigen vergleiche auch Tl. I. Bd. 2. S. 440.

Wie bei der Polyneuritis ist auch bei der mononeuritischen Lähmung nicht gleich zu Beginn der elektrische Strom anzuwenden, man lasse vielmehr mindestens erst eine bis zwei Wochen vergehen. Wohl aber kann man eine diagnostische Prüfung vornehmen. Der konstante ist dem faradischen Strom für die Behandlung vorzuziehen, auch dann, wenn die faradische Erregbarkeit erhalten ist. Man elektrisiere täglich oder jeden zweiten Tag, aber jedesmal nur kurze Zeit und mit geringen Stromstärken, so dafs jeder der betroffenen Muskeln einige Male schwach zuckt. Bei einem Teil der Zuckungen lasse man den Patienten aktiv mitbewegen. Allmählich möge man Stromstärke und Länge der Sitzungen steigern.

Im allgemeinen kann man sich an folgendes Schema halten:

1. Indifferente Elektrode als 100 qcm grofse Platte auf Brust oder Rücken. Differente, mit Unterbrecher versehene kleine Elektrode auf den Nerven (indirekte Zuckung), sodann auf die Muskeln (direkte Zuckung). Besteht komplette Entartungsreaktion, wobei die indirekte Erregbarkeit erloschen ist, so begnügt man sich damit, den Muskel direkt zu reizen. Ist die Erregbarkeit sehr stark herabgesetzt, so empfiehlt es sich, beide Elektroden auf das betreffende Muskelgebiet zu setzen. Man benutzt als differente Elektrode die Anode, wenn dieselbe, wie bei Entartungsreaktion gewöhnlich, stärker wirkt als die Kathode; sonst letztere. Zuckungen auslösen.
2. Anode auf den Nervenstamm; Kathode auf die Muskeln bezw. umgekehrt. Zuckungen auslösen.
3. Indifferente Elektrode als Anode auf Brust oder Rücken, differente als Kathode auf den Nerven. Man löst keine Zuckungen aus, sondern läfst den Strom dauernd hindurchfliefsen.

Die statische Elektrizität (Franklinisation) ist für die Behandlung der peripherischen Lähmungen überflüssig und entbehrlich. Dasselbe gilt von den d'Arsonvalschen Strömen.

Die Behandlung mit passiven und aktiven Bewegungsübungen erfolgt in derselben Weise wie es bei der Polyneuritis beschrieben worden ist. Man ordne dieselben nicht schon im Beginne der Erkrankung an, sondern erst nach einiger Zeit, sobald anzunehmen ist, dafs der entzündliche Prozefs zur Ruhe gekommen ist.

Die Behandlung des neuritischen Herpes zoster erfolgt nach den Grundsätzen der Behandlung akuter ekzematöser und pustulöser Hautentzündungen, mittels Borsalbenverbandes, Puderung etc. (vergl. Tl. I. Bd. 1. S. 11.).

Über die Behandlung der neuritischen Anästhesie, Par- und Hyperästhesie vergleiche man das bei der Polyneuritis Gesagte.

Im Abheilungsstadium treten Massage, Faradomassage, kühle Duschen, Abreibungen zu den bisherigen Mafsnahmen hinzu.

Auf die elektrodiagnostische Untersuchung der peripherischen Lähmungen und die auf sie begründete Prognose näher einzugehen ist hier nicht der Ort.

Die physikalische Behandlung ist bei den Lähmungen von günstiger und von ungünstiger Prognose zunächst die gleiche, bis auf die bei Entartungsreaktion ausschliefsliche Wahl des konstanten Stromes.

Die sogenannte Neuritis ascendens bietet für die physikalische Therapie keine anderen Aufgaben als jede andere Neuritisform, nur dafs man in ganz besonders peinlicher Weise auf Ruhelagerung des erkrankten Teiles bedacht sein und jeden Reiz, welcher das Fortkriechen der Entzündung anregen könnte, fernhalten wird; eingreifende therapeutische Mafsnahmen und Vielgeschäftigkeit sind daher hier besonders zu vermeiden.

Erweist sich nun eine peripherische Lähmung als unheilbar, so erwächst die weitere Aufgabe, den Funktionsausfall nach Möglichkeit zu beseitigen. Dies geschieht:

a) durch Sehnentransplantation;
b) durch künstlichen Muskelersatz mittels elastischer Zugkräfte.

Die Sehnentransplantation wurde zunächst von Nicoladoni (1881) ausgeführt (bei paralytischem Hackenfufs); weiterhin von Hacker, Parrish, Ghillini. Die Einführung der Methode in den allgemeinen Gebrauch ist Drobnik (1896) zu verdanken. Das Verfahren besteht darin, dafs die Sehne des gelähmten Muskels an einen zweckmäfsig gewählten gesunden Muskel oder an einen abzuspaltenden Teil desselben oder an eine gesunde benachbarte Sehne angenäht wird. Ein modifiziertes, wie es scheint, für manche Fälle sehr zweckmäfsiges Verfahren ist die periostale Sehnenüberpflanzung von Lange, bei welcher ein gesunder Muskel ganz oder zum Teil von seiner Insertion losgelöst und an einer anderen Stelle mit dem Periost vernäht wird.

Besonders günstig lauten die bisher gewonnenen Erfahrungen für die Lähmungen der Fufs- und Unterschenkelmuskeln und für die Radialislähmungen. Auch bei Lähmung des Quadriceps femoris ist z. T. mit Erfolg transplantiert worden. Über die Anwendung des Verfahrens bei Lähmungen der Hüft- und Schultermuskeln liegen noch keine Mitteilungen vor. Näheres siehe in der Zusammenstellung von Noehte.[1])

II. Spezielle physikalische Therapie der peripherischen Lähmungen.

a. Facialislähmung.

Bei der an Häufigkeit hervorragenden rheumatischen Form ist die bei rheumatischer Polyneuritis geschilderte Allgemeinbehandlung angezeigt: Schweifstreibende Prozeduren, eventuell mit gleichzeitiger innerer Darreichung von Salicylpräparaten, in der ersten Zeit Bettlage, weiterhin wenigstens Verbleiben im Zimmer bei warmer Kleidung; lokal warme Umschläge, warmhaltende Umhüllungen der betroffenen Gesichtshälfte.

Ist die Lähmung auf eine Erkrankung des Felsenbeins (Otitis media, Caries) zurückzuführen, so ist die sachgemäfse Behandlung des Ohres nicht zu verabsäumen, eventuell ein operativer Eingriff indiziert; ebenso bei Kompression

1) Zeitschr. f. physik. u. diät. Therapie 1901. Bd. 5. Heft 6. S. 490.

des Nerven durch eine Geschwulst. Die elektrische Behandlung ist nach den bekannten Grundsätzen auszuführen. Man bevorzuge den konstanten Strom und denke daran, starke Stromschwankungen zu vermeiden.

Besteht Entartungsreaktion, so bringe man die einzelnen Muskeln durch direkte Reizung zum Zucken und behandle den Nerven stabil mit der Kathode, welche man auf den bekannten Facialispunkt vor dem Ohre aufsetzt (Ein- und Ausschleichen, ca. 3 M.-A. Stromstärke). Vergl. Tl. I. Bd. 1. S. 397. Bei sehr grofser Empfindlichkeit des Patienten beschränke man sich eventuell auf diese stabile Elektrisation.

Bezüglich Gymnastik etc. verweise ich auf Polyneuritis.

Bei bleibendem Lagophthalmus kann die Tarsoraphie angeraten werden.

Gegen die sekundäre Kontraktur nach Facialislähmung kann man die stabile Anodenwirkung und Massage versuchen; vor allem aber sind Bewegungsübungen ratsam unter passivem Nachhelfen mittels der Finger. Oppenheim empfiehlt Sprechübungen, wobei der Mundwinkel der gesunden Seite mit der Hand oder mit Heftpflasterstreifen fixiert wird. Zu versuchen ist auch die von Brenner empfohlene Faradisation der Muskeln der gesunden Seite.

b. Augenmuskellähmungen.

Siehe S. 430.

c. Lähmung des N. accessorius (äufserer Ast, M. cucullaris).

Der M. cucullaris wird gleichzeitig mit dem Sternocleidomastoideus sowohl vom N. accessorius wie von Ästen des Plexus cervicalis versorgt. Über den Anteil, welchen jedes dieser Nervengebiete bei der Innervation des Muskels hat, gehen die Ansichten noch auseinander; es scheint fast, dafs derselbe individuell schwankt. Wir wollen hier weder auf diese Frage noch auf die Symptomatologie näher eingehen, welche sich verschieden gestaltet, je nachdem die obere, mittlere oder untere Portion des Muskels in ihrer Gesamtheit oder nur teilweise von der Lähmung betroffen sind. Am wichtigsten ist die Lähmung der unteren und gesamten mittleren Portion, bei welcher das Schulterblatt seitwärts und nach unten verschoben und zugleich so gedreht ist, dafs der untere Winkel nach der Wirbelsäule hin und nach oben gewendet ist und einen Vorsprung unter der Haut bildet; der äufsere Winkel kommt dabei tiefer zu stehen als der innere. Die Schulter bietet dem Gewicht des Armes keine genügende Stütze mehr, es tritt eine Zerrung der Bänder etc. ein, sodafs die Patienten Schmerzen empfinden, die Erhebung des Armes ist gestört, da für die Drehung des Armes nur noch der Serratus magnus übrig ist, dessen Angriffspunkt noch dazu unzweckmäfsig verschoben ist. Bei der Erhebung des Armes wird die Verschiebung der Scapula noch gröfser, da das statische Moment des Armes hierbei wächst.

Bei gleichzeitiger Serratuslähmung ist die Störung der Armbewegung und Schulterstellung noch erheblich stärker. Die physikalische Therapie hat neben der üblichen elektrischen Behandlung (Reizpunkte s. Tl. I. Bd. 2. S. 399) und Massage hauptsächlich für die Fixierung des Schulterblattes Sorge zu tragen, welches in die normale Stellung zurückgeführt und in derselben gehalten werden soll, damit die Zerrung durch das Gewicht des Armes fortfällt und die den Arm bewegenden Muskeln wieder einen festen Stützpunkt ge-

winnen. Man wird dies durch Korsetts zu erreichen suchen, welche sich auf einen festen Beckengurt stützen und mittels Pelotten das Schulterblatt halten; jedoch wird, wie es scheint, der Druck nicht gut vertragen. Am zweckmäſsigsten dürfte die von E. Gaupp empfohlene Vorrichtung sein[1]) (vergl. Fig. 50 u. 51). Wir lassen die Beschreibung hier mit des Autors Worten folgen:

„Der Apparat besteht aus einem Beckengurt, der vorn jederseits eine Pelotte für die Leistengegend besitzt. Die Befestigung geschieht durch einen

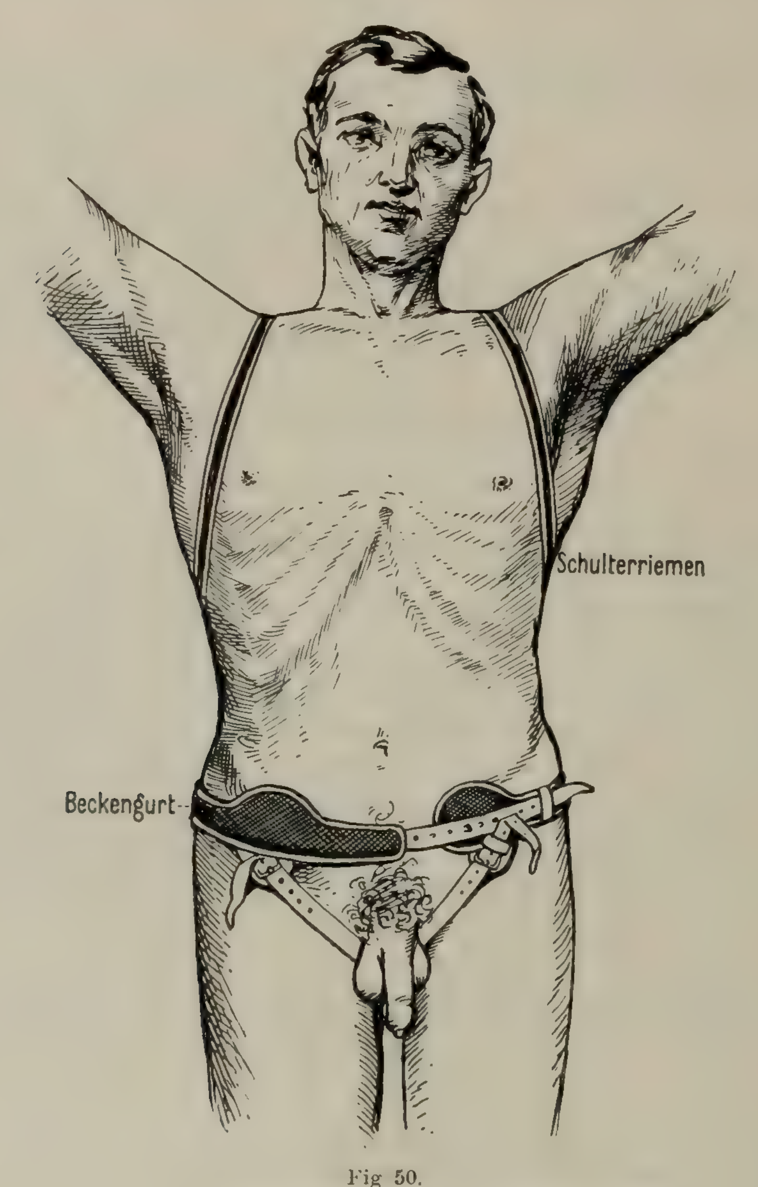


Fig 50.
Gaupps Korrektionsapparat für Cucullarislähmung.

kurzen Riemen, der sich vorn an die rechte Hälfte des Beckengurts anfügt und auf der linken Leistenpelotte geknöpft wird. Damit der Ring nicht in die Höhe rutsche, gehen von ihm zwei Schenkelriemen aus, die an seinem hinteren Umfang befestigt zwischen dem Scrotum und den Oberschenkeln nach vorn geführt und hier mit den beiden Leistenpelotten durch Schnallen verbunden sind. Von der Mitte des Beckengurtes geht an der Rückseite eine

1) Gaupp, Über einen Korrektionsapparat für die Trapeziuslähmung. Zentralblatt für Chirurgie 1894. S. 1220.

kräftige Stahlschiene von 3,5 cm Breite in die Höhe, die bis zur Höhe des unteren Schulterblattwinkels der Dornenlinie der Wirbelsäule anliegt, mit ihrem oberen Stück aber etwas nach hinten zurückgebogen vom Thorax absteht. Zwei an ihr befestigte Thoraxpelotten stützen sie noch gegen die hinteren unteren Brustkorbpartien. Mit dieser federnden Schiene nun sind die Schulterriemen, die wichtigsten Teile des Apparates, verbunden. Ein jeder von ihnen wird mit seinem oberen Ende an dem Ende der Rückenschiene durch Knöpfe

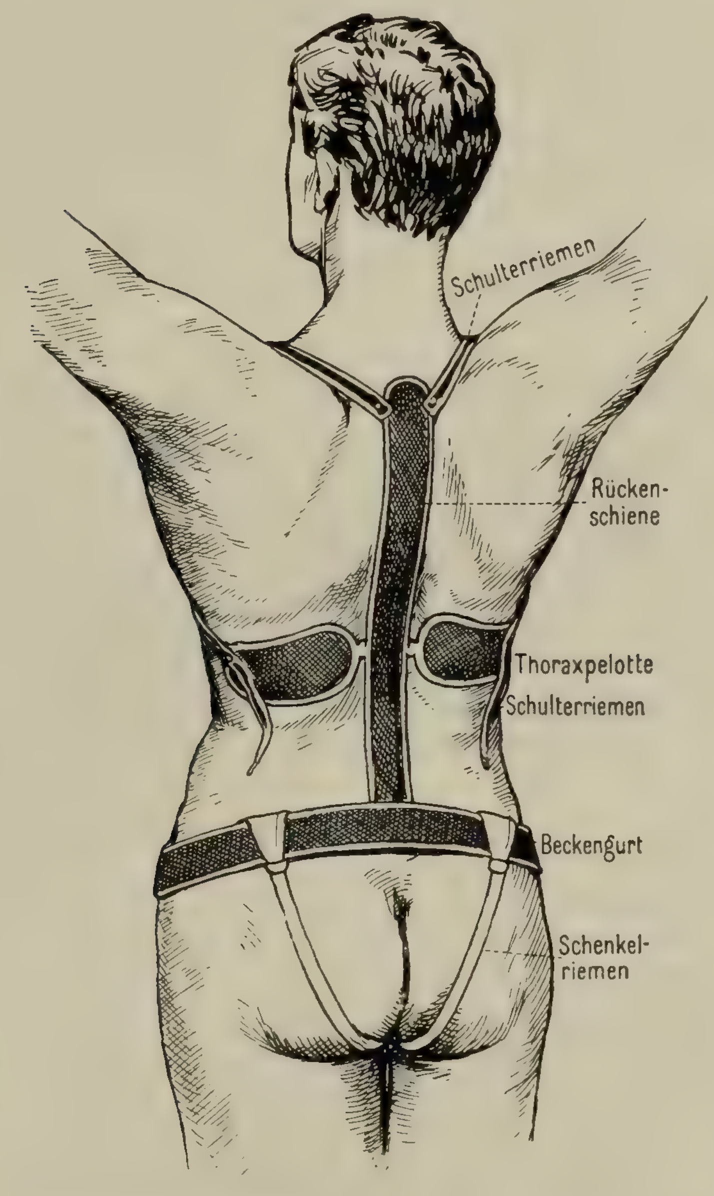


Fig 51.
Gaupps Korrektionsapparat für Cucullarislähmung.

befestigt, dann über die Clavicula hinweg und durch die Achselhöhle wieder zurückgeführt und mit seinem unteren Ende an die Thoraxpelotte seiner Seite angeknöpft. Der Schulterriemen muſs so stark angespannt werden, daſs dadurch der ganze Schultergürtel nach hinten gezogen wird.“

d. Lähmung des N. thoracicus longus (M. serratus magnus).

Die Symptomatologie übergehen wir. Die elektrische Behandlung besteht in der indirekten und direkten Reizung des Muskels; bei ersterer setzt man

die Anode auf den Rücken oder Nacken, die Kathode auf den Nervenpunkt in der Oberschlüsselbeingrube (s. Tl. I. Bd. 2. S. 397); bei letzterer die Kathode auf die Serratuszacken, die Anode am besten auf den Nervenpunkt. Dieselbe Elektrodenstellung findet beim Gebrauch des faradischen Stromes statt. — Die Serratuszacken sind der Massage zugänglich. — Man versäume nicht, die Armhebung, deren Störung das wesentliche Symptom der Serratuslähmung ausmacht, vielfältig üben zu lassen, unter Anwendung von passiver Unterstützung und mittels Schleuderbewegung. — Leute mit Serratuslähmung vermögen zuweilen den Arm durch Schleudern bei zurückgebogenem Oberkörper bis in die Vertikale empor zu bringen. Durch diese Übungen soll nicht blofs die Funktion des paretischen Serratus angeregt, sondern auch die Kompensation des Bewegungsdefektes durch die Anspannung des M. cucullaris, welcher die Serratuswirkung unterstützt, angebahnt werden.

Berger[1]) schlug vor, eine Bandage, welche das Schulterblatt, speziell dessen unteren Winkel, gegen den Brustkorb fixiert, tragen zu lassen, hat allerdings das Bedenken, ob eine solche in allen Fällen vertragen werden würde.

e. Lähmung des N. axillaris (M. deltoides).

Elektrische Behandlung und Massage wie üblich.

Übungen im Emporheben des Armes bei passiver Unterstützung bezw. bei Aquilibrierung durch Rolle und Gegengewicht. Tragen des Arms in einer Mitelle, um der Gelenkerschlaffung vorzubeugen (Seeligmüller). Nach dem Ablauf der Lähmung eventuell Widerstandsübungen, Hanteln etc.

Bei schwerer Lähmung und Atrophie des Deltamuskels pflegt eine Erschlaffung des Schultergelenks (Schlottergelenk) einzutreten, es kann zu spontaner Subluxation und Luxation kommen. Um diesen Folgezuständen vorzubeugen und um die Erhebung des Armes, welche bei Deltoideslähmung vollständig unmöglich ist, und die sonstigen Funktionen desselben, wenigstens bis zu einem gewissen Grade herzustellen, ebenso aber auch bei schon ausgebildetem Schlottergelenk, sucht man den Oberarm gegen das Schulterblatt zu fixieren, um dem Arm Halt zu geben und die Übertragung der Schulterblattbewegungen auf den Arm zu ermöglichen. Die hierzu verwandten Vorrichtungen, von denen Hoffa namentlich die Schüfslersche Bandage empfiehlt, sind in dem bekannten „Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie“ von A. Hoffa (3. Aufl. S. 481 ff.) besprochen und abgebildet. Schlägt der Versuch, durch orthopädische Mafsnahmen eine hinreichende Fixierung zu erlangen, fehl, so ist eventuell die Arthrodese des Schultergelenks auszuführen (vergl. Hoffa ebenda und die chirurgischen Lehrbücher).

f. Entbindungslähmungen.

Beim Geburtsakt, namentlich bei Anwendung von Kunsthilfe, kommen verschiedenartige Lähmungen der Schulter- und Oberarmmuskeln vor, namentlich des Deltoides und in der Form der Erbschen Lähmung (5. und 6. Wurzel des Plexus cervicalis, Deltoides, Biceps, Brachialis int., Supinator longus), eventuell mit Einschlufs des N. suprascapularis, welcher die Aufsenrotatoren

---

1) Die Lähmnng des N. thoracicus longus. Breslau 1873. S. 63.

des Oberarmes: M. supra- und infraspinatus innerviert), seltener des gesamten Plexus brachialis.

Die Behandlung soll, wie es oben bei den Deltoideslähmungen ausgeführt wurde, hauptsächlich die Fixierung des Armes gegen die Scapula erstreben.

Bei einem Teile der sogenannten Entbindungslähmungen handelt es sich um Epiphysenlösung, bezw. um die Verbindung einer solchen mit einer traumatischen Nervenlähmung. Bei der bloſsen Epiphysenlösung, auch ohne Lähmung der auswärts rotierenden Muskeln, kommt es zu einer Drehung des Oberarmes nach innen, so daſs die Streckfläche nach vorn gerichtet ist, da die Einwärtsroller tiefer inserieren als die Auswärtsroller. Auch bei diesen Zuständen ist dieselbe Behandlung (Schüſslersche Bandage etc.) angezeigt. Eine spezielle ingeniöse Vorrichtung hat Heusner angegeben.[1]

g. Lähmung des N. radialis.

Elektrotherapie etc. nach den bekannten Grundsätzen.

Die Übungsbehandlung ist (S. 429) besprochen.

Der erste Korrektionsapparat für Radialislähmung stammt von Delacroix.[2] Derselbe bestand aus einer metallenen Platte, welche der Streckseite des Vorderarms angelegt wurde und welche sich an ihrem unteren Ende in vier federnde Schienen spaltet; letztere erstreckten sich bis zum distalen Ende der Grundphalangen, mit denen sie durch kleine Ringe in Verbindung standen, welche das Gelenk zwischen Grund- und mittlerer Phalanx umgriffen.

Diese Vorrichtung hatte bei völlig richtigem Prinzip den Fehler, daſs sich der Daumen nicht beteiligte und daſs sie zu auffallend war. Daher konstruierte Duchenne seinen „Handschuh" für Radialislähmungen, dessen Einrichtung aus der Abbildung ohne weiteres erhellt. Die elastischen Züge bestanden aus Spiralfeden (Fig. 52).

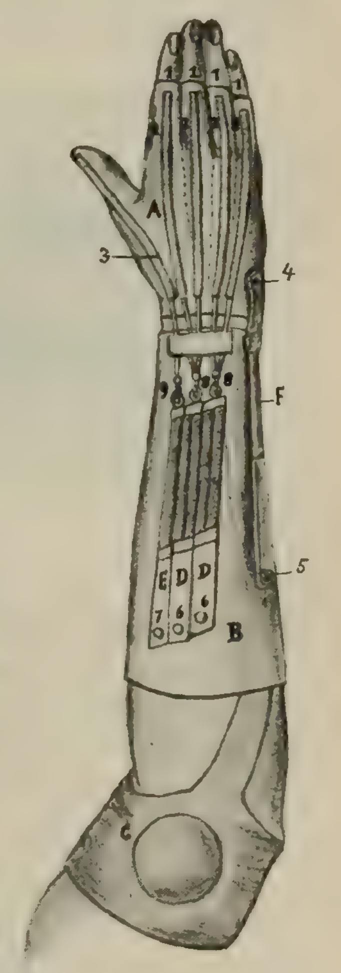


Fig. 52.
Duchennes Handschuh für Radialislähmung.

A = Handschuh. *B* = Ledermanschette. *C* = Armband von Stoff, um das Herabgleiten der Manschette zu verhindern. *D* u. *E* = Spiralfedern, welche mittels kleiner Ringe (*8*, *9*) an den künstlichen Sehnen, welche in Hüllen (*2*, *3*) gleiten, angreifen.

Duchenne lieſs ferner noch (durch Charrière) einen anderen Apparat anfertigen, welcher an der Beugefläche des Armes und der Hand angriff: eine federnde Schiene von Eisenblech hielt die Hand und die Grundphalangen in Streckstellung und war mit einer um den Unterarm gelegten Manschette verbunden. Duchenne gab jedoch dem ersteren Apparat den Vorzug.

Nach dem Muster des Duchenneschen sind manche modernere, in den Instrumentenkatalogen sich findende Apparate, wie z. B. der umstehende (vergl. Fig. 53, S. 448), gearbeitet.

---

1) Siehe Hoffas Lehrbuch S. 483 und Fig. 348.
2) Vergl. Duchenne, De l'électrisation localisée 1861. 2. Aufl. S. 842.

Alle diese Vorrichtungen verfolgen das Ziel, die Streckung der Hand und der Grundphalangen der Finger zu bewirken; denn bekanntlich ist gerade diese Bewegung bei der Radialislähmung ausgefallen, während die Streckung der mittleren und Nagelphalanx (Mm. interossei, N. ulnaris) möglich ist.

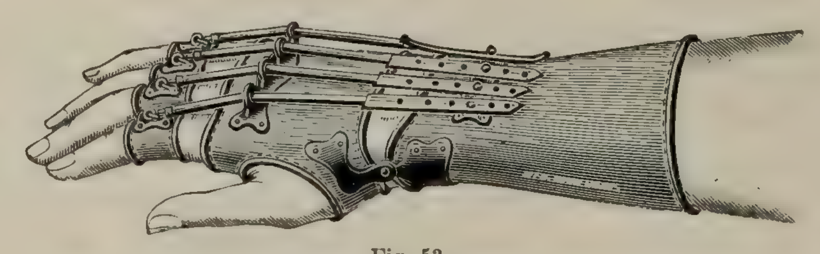


Fig. 53.
Apparat für Radialislähmung.

Neuerdings ist von Heusner ein Apparat angegeben worden, welcher wegen seiner Einfachheit den Vorzug verdient. Eine Lederkapsel umgreift Vorderarm und Hand; der Streckseite entsprechend sind an verstellbaren

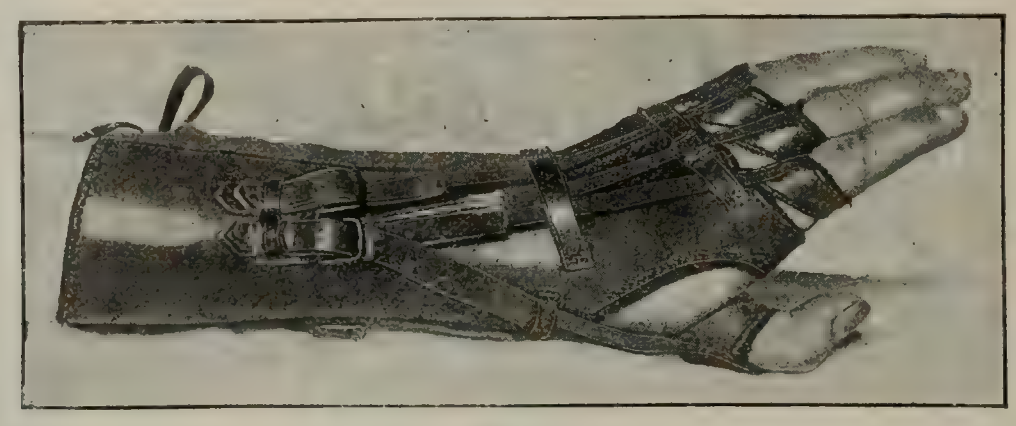


Fig. 54.
Heusners Apparat für Radialislähmung (nach Hoffa).

Riemen Gummibänder angebracht, welche mit Hülsen für jeden einzelnen Finger und den Daumen in Verbindung stehen (nach Hoffa).

Zur Geradestellung der Mittelhand kann man sich auch der sehr einfachen Wolzendorffschen Vorrichtung bedienen: An die beiden Enden eines

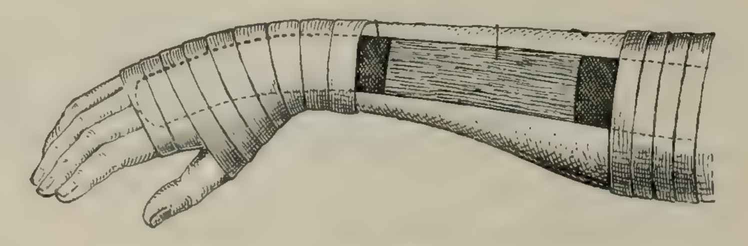


Fig. 55.
Wolzendorffsche Vorrichtung (nach Hoffa).

Gummistreifens ist je ein Heftpflasterstreifen angenäht, der auf den Handrücken und Vorderarm zu liegen kommt und dort befestigt wird (Hoffa S. 122).

Aussichtsvoll scheint die Frankesche Methode der Sehnenüberpflanzung bei Radialislähmung zu sein: das Handgelenk wird durch Verkürzung eines der Extensores carpi in Streckstellung fixiert, damit die Fingerbeuger besser in

Aktion treten können; sodann wird die Kraft der Flexores carpi mittels Sehnentransplantation auf die Extensores der Finger übertragen.[1])

h. Lähmung des N. ulnaris.

Da diese Lähmung weniger häufig vorkommt und ihre Symptome nicht so allgemein bekannt zu sein pflegen, so seien dieselben hier kurz genannt: die Beugung der Hand ist abgeschwächt, der kleine Finger kann nur wenig bewegt werden, am vierten Finger ist die Beugung der Nagelphalanx beeinträchtigt; die Beugung der Grundphalanx (des Zeige- bis fünften Fingers) und Streckung der zweiten und Nagelphalanx ist aufgehoben (Mm. interossei!),[2]) am Zeige- und Mittelfinger jedoch wegen der vom N. medianus versorgten Lumbricales nicht ganz. Die Spreizung der Finger sowie die Adduktion des Daumens ist beeinträchtigt. Kommt es zur Atrophie der Muskeln, so zeigen sich die Spatia interossea eingesunken, die Grundphalangen sind stark dorsalflektiert, die mittleren und Nagelphalangen stark gebeugt, Klauenhand.

Bei den Übungen sind die beeinträchtigten Bewegungen: Spreizung, Streckung der Finger bei Beugung der Grundphalanx, Adduktion des Daumens besonders zu berücksichtigen.

Auch für die Ulnarislähmung hat Duchenne einen Korrektionsapparat angegeben, welcher den eigentümlichen Verlauf der Interosseussehnen nachahmt. An einem Handschuh sind Hülsen so angebracht, dafs sie an der Streckseite der Nagel- und mittleren Phalanx verlaufen, sich am distalen Ende der Grundphalanx gabeln, um zu beiden Seiten derselben schräg nach der Beugeseite des Metacarpophalangealgelenkes zu verlaufen; hier verringern sich die Züge wieder, um an der Beugefläche der Mittelhand bis zum Handgelenk empor zu ziehen. In jeder Hülse verlaufen zwei Seidenschnüre, welche am Handgelenk in kleinen Ringen endigen; letztere sind mittels elastischer Züge mit einer Ledermanschette verbunden, welche ähnlich angebracht ist wie beim Radialisapparat.

Für Klauenhand genügt diese Vorrichtung jedoch nicht, weil die Phalangen eine zu abnorme Stellung haben. Duchenne hat durch Charrière für solche Fälle gleichfalls einen Apparat verfertigen lassen, welchen er in seiner Electrisation localisée S. 847 abbildet und beschreibt.

i. Lähmung des N. medianus.

Um die bei der Medianuslähmung verloren gegangene Beugung der mittleren und Nagelphalanx (Flexor subl. und prof.) wiederherzustellen, hat Duchenne folgende Vorrichtung angegeben: Handschuh, Manschette etc.; am Handschuh finden sich auf der Beugeseite der Finger vier Hülsen, welche sich am Handgelenk vereinigen; in den Hülsen gleiten Seidenschnüre, welche mittels elastischer Federn mit der Manschette in Verbindung stehen. In der Höhe des ersten Interphalangealgelenkes ist jeder Handschuhfinger an der Streckfläche quer geschlitzt, um der Beugung der beiden letzten Phalangen mehr Freiheit zu gewähren als derjenigen der Grundphalanx.

1) Franke, Mitteil. aus den Grenzgebieten Bd. 3. Näheres und Litteratur s. Noehte, Zeitschr. f. phys. u. diät. Therapie 1901. S. 493.

2) Die Mm. interossei beugen nach Duchenne die Grundphalanx und strecken gleichzeitig die mittlere und Nagelphalanx; ferner spreizen sie die Finger.

Duchenne hat sich ferner mit dem Ersatz verloren gegangener Daumenmuskeln beschäftigt. Während die Lähmung der langen Daumenmuskeln als peripherische häufig vorkommt (als Teilerscheinung der Radialislähmung), handelt es sich beim Ausfall der Daumenballenmuskulatur meist um zentrale Erkrankungen (progressive Muskelatrophie). Wir verzichten daher darauf, die bezüglichen Ausführungen und Abbildungen Duchennes hier wiederzugeben und verweisen auf seine Electrisation localisée S. 849 ff.

k. Zwerchfelllähmung.

Hochstand des Zwerchfelles. Bei der Inspiration sinkt der Unterleib ein, bei der Exspiration wird er vorgewölbt; der untere Leberrand verschiebt sich bei der Inspiration nach oben. Beschleunigte, dyspnoische Atmung, Erstickungsgefühl, schwache Stimme.

Die physikalische Behandlung wird in erster Linie für eine sehr bequeme und ruhige Lagerung des Oberkörpers und des Kopfes zu sorgen haben, so dafs die für das Zwerchfell vikariierend eintretenden Thorax- und Halsmuskeln möglichst gut zu funktionieren vermögen. Ferner empfiehlt sich Sauerstoffeinatmung. Man versuche, ob die elektrische Reizung der Nn. phrenici (an den äufseren Rändern der beiden Mm. sternocleidomastoidei, mit tief eingedrückten Elektroden) gelingt; am günstigsten ist der faradische Strom, da die physiologische Zwerchfellaktion einer tetanischen Kontraktion des Muskels entspricht. Auch faradische Hautreize am Rücken, der Nackengegend, der unteren Brustapertur sind zu versuchen. Da bei der Lähmung des Zwerchfells durch jede inspiratorische Thoraxerweiterung die Baucheingeweide nach oben in den Thoraxraum hinein aspiriert werden, was der Lungenentfaltung hinderlich ist, so dürfte es ratsam sein, in geeigneter Weise die untere Brustapertur und den oberen Teil des Abdomens zu fixieren, etwa durch Heftpflaster, welches auf beiden Seiten mit Klebestoff versehen und mit steifer Pappe bedeckt wird bezw. durch Auftragen einer Schicht von Empl. consolidans.

l. Lähmung des N. cruralis.

Der Unterschenkel kann nicht gegen den Oberschenkel gestreckt (M. quadriceps), letzterer nicht gegen den Rumpf gebeugt werden (M. iliopsoas).

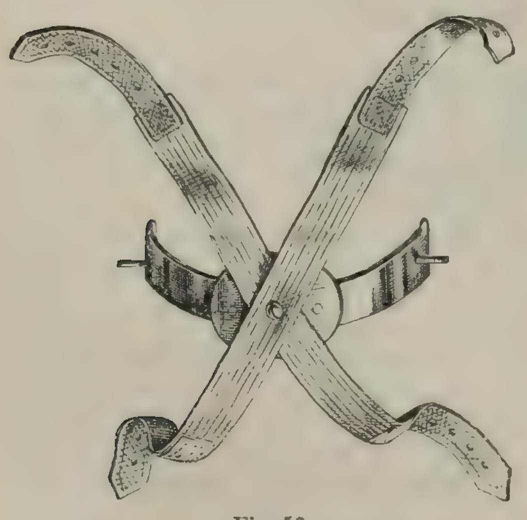


Fig. 56.
Hessings Ersatz des gelähmten Quadriceps cruris (nach Hoffa).

Der Ersatz des Unterschenkelstreckers geschieht am besten durch den Hessingschen Bügel (s. Fig. 55), welcher mittels elastischer sich kreuzender Bänder an dem Hessingschen Schienenhülsenverband befestigt wird. Letzterer dient gleichzeitig zur Fixierung des Oberschenkels gegen das Becken nnd gegen den Unterschenkel und Fufs. Dies ist für den Kranken ein erheblicher Gewinn. Jede Beugung im Kniegelenk bringt ihn in Gefahr hinzustürzen, da die Zugkraft fehlt, welche den Unterschenkel wieder in die Streckstellung zurückführt; beim Aufsetzen des Beines wird aber eine Kniebeugung durch Ein-

knicken nach vorn sehr leicht eintreten. Dies Einknicken wird durch den Hessingschen Bügel sowie durch die festere Verbindung des Oberschenkels mit dem Becken verhindert; das Bein, welches sonst als loses Pendel nachgeschleppt wird, ist durch den Schienenhülsenverband in eine brauchbare feste Stütze verwandelt. Der Funktion des Iliopsoas kann man eventuell noch durch einen elastischen Zug nachhelfen.

Eine zweckmäfsige Verwendung des Schienenhülsenverbandes zum Zwecke des Muskelersatzes zeigt Fig. 57.

Der Apparat besteht in seiner Hauptsache aus den drei Lederhülsen mit seitlichen Schienen und dem Beckenring mit dem Trochanterstück und Hüftbügel und dient, unter Anbringung der nötigen elastischen Gummizüge, zur Hebung resp. Streckung des Oberschenkels in die gerade Richtung zum Becken. Die Ober- und Unterschenkelhülse umfafst das ganze Bein exkl. Kniegelenk. Die Gelenkpartien der Hülsen sind vorne und rückwärts halbkreisförmig ausgeschnitten. Zur Erzielung einer fixen Beweglichkeit im Kniegelenk sind vordere und elastische Züge angewendet, welche über den vorhandenen Kniebügel laufen, mit Befestigungsvorrichtung an den Ober- und Unterschenkelschienen, um die Streckung im Kniegelenk zu ermöglichen. Die Vorderfufshülse wird gleichfalls an beiden Seiten mit Schienen umgeben, welche Scharnierbewegung im Knöchelgelenk besitzen. In der Fufshülse selbst befindet sich eine Distraktionsvorrichtung zur Streckung des ganzen Beines, gleichzeitig werden auch aufsen entsprechende starke Gummigurte gegen Spitz- oder Klumpfufsstellung angebracht.

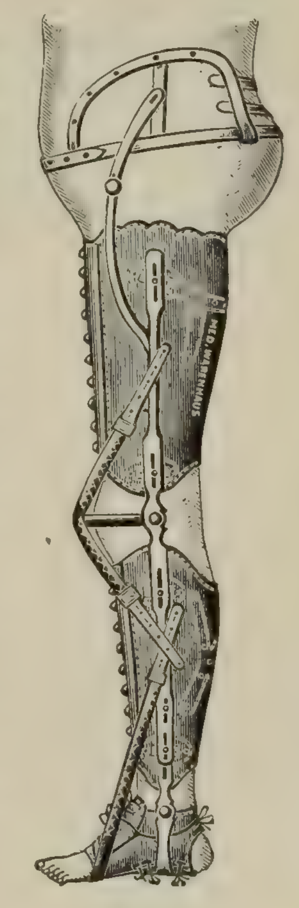


Fig. 57.
Schienenhülsenapparat, welcher die ganze Extremität und das Becken einschliefst. (Medicinisches Warenhaus.)

m. Lähmung des N. peroneus.

Beim Erheben des Beines hängt der Fufs schlaff herab, schleift beim Gehen mit der Spitze und dem äufseren Rande am Boden; die Zehen können nicht extendiert, der Fufs nicht dorsalflektiert und nicht abduziert, der äufsere Fufsrand nicht gehoben werden; auch die Adduktion ist gestört. Es tritt schliefslich paralytischer Spitzfufs (Pes equinus) ein. Die Zehen, besonders die grofse, sind plantarwärts geneigt.

Nicht selten finden sich nur einzelne Muskeln des Peroneusgebietes betroffen.

Duchenne hat Vorrichtungen angegeben, bei welchen die natürlichen Muskelzugkräfte durch Spiralfedern etc. ersetzt sind, welche auf einer Gamasche angebracht sind.[1])

Man kann für die Korrektion des Spitzfufses die Heidenhainsche Bandage verwenden (S. 425. Fig. 39), nur dafs man das Heftpflaster durch Stoff- oder Ledermanschetten ersetzen wird.

Viel gebraucht wird die Goldschmidtsche Schiene zur Korrektion des paralytischen Spitzfufses, bei welcher eine S-förmig gebogene Stahldruckfeder den Fufs kräftig dorsalflektiert (s. Fig. 58, S. 452).

Ferner läfst sich ein mit Gummizügen versehener Schienenhülsenverband verwenden (Tl. II. Bd. 1. S. 72.).

1) Siehe die Beschreibung nebst Abbildungen in der Electrisation localisée S. 856 ff.

In mehreren Fällen hat sich mir die in Fig. 59 abgebildete einfache und leichte Bandage, welche R. Détert in Berlin nach meinen Angaben gefertigt hat, bewährt. Ist das Abstehen der Gummizüge vom Unterschenkel sehr störend, so kann man sie noch durch eine Manschette an letzterem fixieren.

Zweckmäſsige Spitzfuſsapparate sind ferner von Volkmann, Beely, Reynders angegeben worden. Man findet Abbildungen in den Katalogen der groſsen Firmen.

O. Thilo verwendet zur Geraderichtung der Zehen folgende einfache Einschubsohle:[1]) Man läſst den Patienten auf die aus festem, steifem Leder

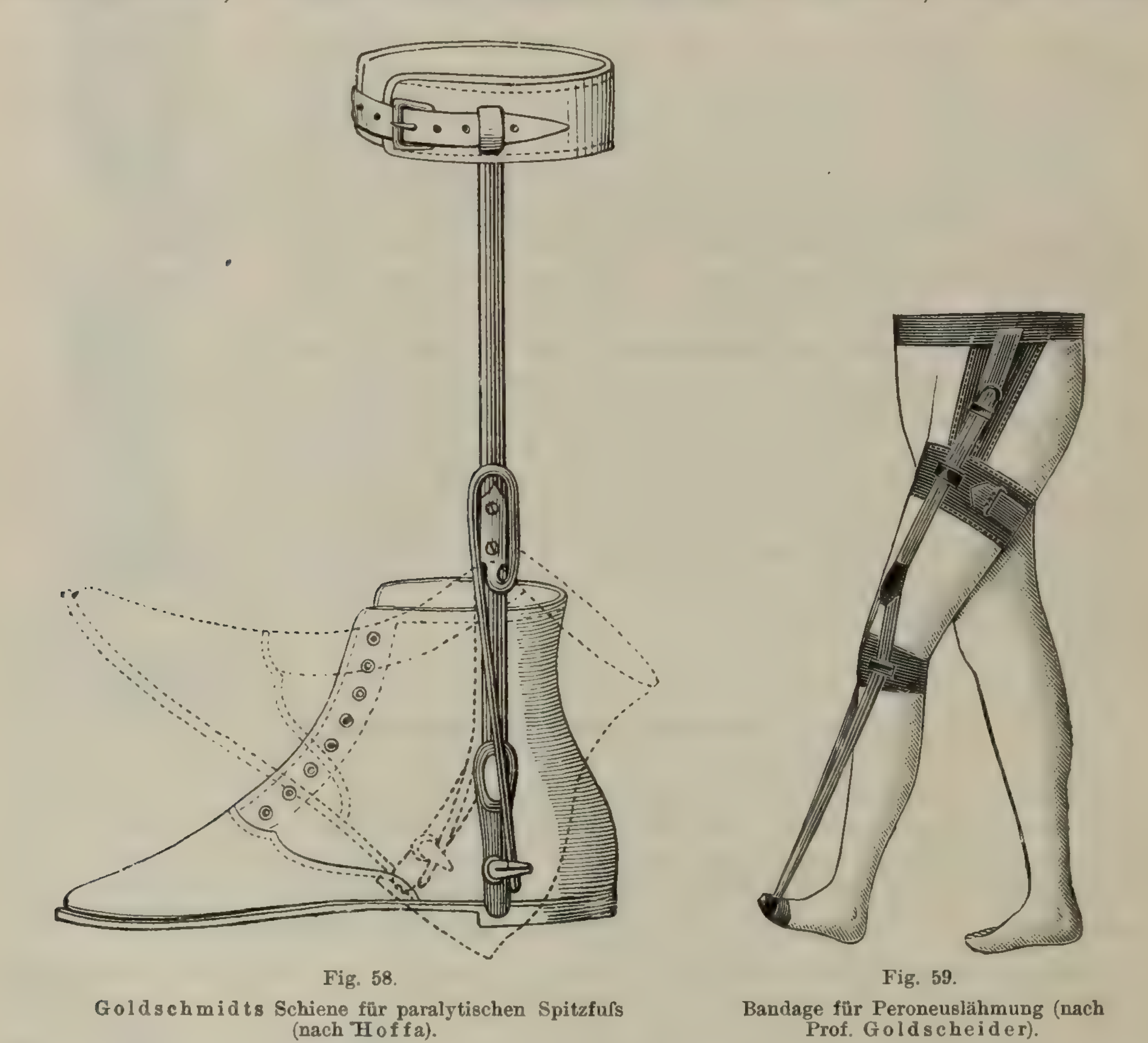


Fig. 58.
Goldschmidts Schiene für paralytischen Spitzfuſs (nach Hoffa).

Fig. 59.
Bandage für Peroneuslähmung (nach Prof. Goldscheider).

passend gefertigte Einschubsohle treten; drückt die verkrümmte Zehe gegen die Sohle und zeichnet mit dem Bleistift die Umrisse der Zehe auf dieselbe. Innerhalb des Umrisses schlägt man dann in der Längsrichtung der Zehe mit dem Locheisen zwei Löcher in die Sohle in ca. 1,5 cm Entfernung. Auf die untere Seite der Zehe kommt dann in der Längsrichtung eine dünne feste Schnur, welche man mittels Heftpflasterumwicklung an die Zehe befestigt. Die Enden der Schnur werden durch die Löcher der Sohle geschoben und an der unteren Seite derselben geknotet. Über die Sohle zieht man den Strumpf.

Auch die für die Redressierung der Hammerzehe übliche Bandage kann verwendet werden (s. S. 426).

---

1) Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie 1896. Bd. 4. S. 61.

n. Lähmung des N. tibialis.

Die Plantarflexion des Fufses und der Zehen ist aufgehoben, die Adduktion des Fufses sehr herabgesetzt. Bei älteren Lähmungen bildet sich eine Klauenstellung der Zehen (Extension der Grundphalanx, Flexion der Mittel- und Nagelphalanx), sowie eine Hackenfufsstellung (Pes calcaneus) aus.

Der Ersatz des Triceps surae geschieht in zweckmäfsiger Weise mittels des von Volkmannschen Apparates, welcher in Fig. 44 abgebildet ist; die

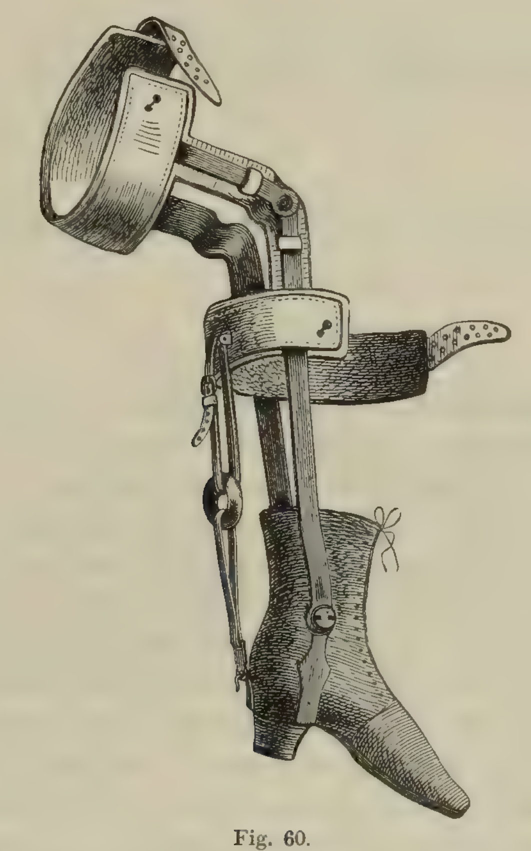


Fig. 60.
Volkmanns Gummiringgastrocnemius (nach Hoffa).

Elastizität des in die Bandage eingeschalteten Gummiringes wirkt auf den Fufs im Sinne der verloren gegangenen Zugkraft des Gastrocnemius.

Auch bei Duchenne finden wir bezügliche Angaben und Abbildungen in der Electrisation localisée S. 856 ff.

Die Geraderichtung der Zehen geschieht durch geeignete Einschubsohlen (s. S. 452).

B. Physikalische Therapie der Krämpfe.

Von

Prof. Dr. **L. v. Frankl-Hochwart**

in Wien.

Unter dem Titel Krämpfe sollen hier die sogenannten isolierten Muskelkrämpfe besprochen werden, so namentlich der häufige Facialiskrampf, der Krampf in den Kau-, in den Zungen-, in den Halsmuskeln, ferner die isolierten, auf nervöser Basis beruhenden Respirationskrämpfe, es mögen die isolierten Krämpfe der Extremitäten ihre Erwähnung finden. Einer alten — allerdings theoretisch nicht völlig begründeten — Tradition folgend sollen die sogenannten Beschäftigungskrämpfe hier behandelt werden; es ist unerläfslich, sie auch mit den übrigen Symptomen der Beschäftigungsneurosen zu verbinden wie Tremor, Paresen, Schmerzen, da eine Trennung wegen der häufigen Kombination dieser Symptome unmöglich ist. Nicht in den Rahmen dieser Besprechung gehören die klonisch-tonischen Zuckungen, welche die Teilerscheinungen allgemeiner Krämpfe sind — so die bei dem epileptischen oder hysterischen Anfalle, bei der Chorea, der Athetose, bei den Kontrakturen der Paralysis agitans, bei den Kontrakturen, wie sie bei cerebralen und spinalen Leiden, wie sie bei der Hysterie, bei der Tetanie, beim Tetanus etc. vorkommen. Alle diese Krämpfe finden an geeigneter Stelle ihre Besprechung.

Mit dem Facialiskrampf sei hier der Anfang gemacht; ihm gebührt die erste Stelle wegen seiner enormen Häufigkeit und der daraus folgenden grofsen praktischen Bedeutung. Der erwähnte Krampf kann einen rein tonischen oder einen rein klonischen Charakter haben, doch sind diese ganz reinen Formen selten, meistens kombinieren sie sich, allerdings unter Prädominieren des einen oder des anderen Charakters. Ferner haben wir darauf zu achten, ob der Krampf ein- oder doppelseitig ist und welche Äste ergriffen sind. So ist der isolierte, tonische und klonische Orbiculariskrampf fast nur doppelseitig, ebenso der — übrigens seltene — isolierte Frontaliskrampf und der noch seltenere der Ohrmuskeln. Einseitig ist häufig der Krampf der unteren Äste des siebenten Nerven, bisweilen mit einseitiger, bisweilen mit doppelseitiger Beteiligung des Lidsphincters. Was noch wichtig für die Indikationsstellung für die physikalische Therapie ist, ist die Frage,

ob der zu Untersuchende nicht ein anatomisch bedingtes Leiden hat, das zu den betreffenden Störungen geführt hat: ich erinnere an die (übrigens seltenen) Zuckungen bei Kortikalherden, an die bisweilen beobachteten Krämpfe bei Basalprozessen, die sich, wenn sie nur den Facialis treffen, meist der Diagnose entziehen. Hier schliefsen sich diejenigen an, welche im späteren Verlaufe — selten im Beginn — zu peripherer Facialislähmung treten; sie sind bisweilen tonischer, bisweilen klonischer Natur. Neben den meist unheilbaren Zuckungen persistiert gewöhnlich ein mehr oder minder grofser Teil der Parese; die Prognose quoad sanationem ist bei Fällen, die schon länger bestehen, ziemlich ungünstig. Ab und zu sieht man Zuckungen des Gesichtes bei der Tabes — bisweilen ist der Facialiskrampf das einzige Symptom der beginnenden Chorea; viel häufiger findet man aber neben dem besprochenen Bilde Zeichen eines schweren neurasthenischen oder hysterischen Grundleidens.

Während bei den Kortikal- und Basalerkrankungen die physikalische Therapie wohl machtlos ist, ist sie bei denen nach peripherer Facialislähmung immerhin noch zu versuchen. Sie ist als ein wirksames Agens bei den neurasthenisch-hysterischen Formen zu nennen.

Was aber nie zu unterlassen ist — das sind Recherchen über eine eventuelle reflektorische Entstehung durch andere, zumeist schmerzhafte Affektionen. In erster Linie stehen da Augenerkrankungen, die mit Schmerzen einhergehen, daneben kommen schmerzhafte Nasen- und Nebenhöhlenleiden, Zahnleiden, ferner die echte Trigeminusneuralgie in Betracht. Ob wirklich durch gewöhnliche Nasenmuschelhypertrophien ein Tic entstehen kann, ob wirklich Erkrankungen entfernterer Organe (Magen, Darm, Uterus) die Ursache sein können — das ist noch zweifelhaft. Eines sei dem Therapeuten klar: nur wirklich stark schmerzhafte Affektionen sind in der Regel als Ursache aufzufassen. Man hoffe nicht, durch Behandlung einer geringfügigen Conjunctivitis einen Erfolg zu erzielen — manchmal dürfte sie eher die Folge als die Ursache der Lidkrämpfe sein; ich bin überzeugt, dafs die forcierte Augenbehandlung in manchen Fällen viel mehr schadet als nützt. Nur wo wirklich schmerzhafte Nasenprozesse vorliegen, nur wo grobe palpable Befunde sind — dort mache man dem Patienten einige (nicht allzuviel) Hoffnung. Die Heilungen durch Zahnbehandlungen dürften selten sein. Wo eine echte Trigeminusneuralgie vorhanden ist, da ist sie selbstverständlich nach bekannten Methoden anzugreifen; ihre Heilung beseitigt den Tic in vielen Fällen.

Nach dem Auseinandergesetzten ist es klar, dafs hauptsächlich die Ticformen bei Neurosen Gegenstand der physikalischen Behandlung sein sollen, ferner die allerdings nicht so häufigen, wo der Tic thatsächlich das einzige Leiden darstellt; hier möge noch die von T. Cohn beschriebene Zuckungsform hervorgehoben werden, die als Beschäftigungskrampf der Uhrmacher zu deuten ist.

Zu einer vollständigen Untersuchung gehört auch noch das Suchen nach druckempfindlichen Punkten; Druck auf dieselben sistiert öfters den Krampf, sie finden sich bisweilen an den Austrittstellen des Quintus und an den Wirbeldornfortsätzen. Ich halte ihr Vorkommen für selten und glaube mit Oppenheim, dafs oft suggestive Einflüsse im Spiele sind.

Bezüglich der physikalischen Therapie sei vorerst der ungemein notwendigen allgemeinen Behandlung gedacht, die sehr im Vordergrunde ist,

da, wie schon erwähnt, der Tic so oft auf der Basis der allgemeinen Neurose entsteht: das ganze Rüstzeug der Hydrotherapie, der Elektrotherapie, der Klimatotherapie etc. kommt dann natürlich in Frage. Von direkten Methoden ist die lokale Elektrisation zu nennen; ferner sind häufig hydriatische Prozeduren im Gebrauche, weniger günstig lauten die Berichte über Mechanotherapie. Von all den Eingriffen scheint dem erstgenannten nach übereinstimmender Meinung der meisten Autoren, denen ich mich auch anschliefsen möchte, die gröfste Wichtigkeit zuzusprechen zu sein. Im Vordergrunde steht die Galvanisation; die übliche Methode ist: Anlegung einer breiten Platte in den Nacken; der zweite Pol (nach vielen Autoren Anode) ist mit einer Knopfelektrode verbunden, die stabil an die entsprechenden Facialisstämme appliziert wird; Gesamtdauer 5—10 Minuten, Stärke 3—4 M.-A. Falls Druckpunkte nachgewiesen wurden, werden dieselben in ähnlicher Weise galvanisiert. Bei vergeblicher Anwendung der genannten Methode wäre immerhin noch die Faradisation mit feuchten Elektroden mittels schwachen bis mittelstarken Strömen zu versuchen; auch die faradische Pinselung der Druckpunkte ist in manchen Fällen zu empfehlen. Bei den hysterischen Formen kann auch die Franklinisation in Form von elektrischem Wind eventuell von Funkenziehen mit Vorteil verwendet werden.

Von den hydriatisch-thermalen Eingriffen seien noch erwähnt: Schwitzkuren im Beginne des Leidens, Versuche mit kalten oder warmen Umschlägen; Graefe empfahl das Eintauchen des Gesichtes in Wasser beim Lidkrampf der Kinder. Laue Bäder mit kühlen Berieselungen des Gesichtes oder des Nackens, Duschen gegen eventuelle Druckpunkte am Nacken mögen immerhin versucht werden. Auch von den Mechanotherapeuten wird über manche Erfolge berichtet; so erwähnt Bum eines 32jährigen Mannes, der an Facialiskrampf litt und der im stande war, den Anfall durch Druck auf den Stamm zu kupieren; durch dreiwöchentliche tägliche Behandlung mittels Nervendruckes an dieser Stelle im Verein mit Streichung und Knetung der Gesichtsmuskulatur der kranken Seite wurde dauernder Erfolg erzielt. Einen schweren Fall heilte Wide mittels „Kopfhackung-Beugung und Drehung“ unter schwachem Widerstand; daneben kam leichte Effleurage in Verwendung.

Nun mögen einige andere Hirnnervenkrämpfe, die seltener vorkommen, kurz besprochen werden:

Der tonische Trigeminuskrampf ist als isoliertes Symptom kaum zu beobachten; er ist ja sonst als Teilerscheinung bei den verschiedensten Krankheiten, wie z. B. Tetanus, Tetanie, bei Hysterie, bei Cerebralerkrankungen nicht selten zu finden, auch an reflektorische Entstehung ist zu denken. Der klonische Krampf ist meist Teilerscheinung der Hysterie: ich habe ihn nur einmal als isoliertes Symptom bei einer ca. 60jährigen, sonst durchaus gesunden Frau auftreten sehen. Der Hypoglossuskrampf ist wohl meist Teilerscheinung der Hysterie, und auch da nur vereinzelt beobachtet; auch die Gaumensegel- und die Schlundkrämpfe werden dem Arzte kaum je isoliert vorkommen. In den seltenen Einzelfällen, sowie auch bei den symptomatischen wird namentlich die Elektrotherapie gute Dienste leisten. So wäre Galvanisation bei der Trigeminusaffektion ähnlich zu machen, wie wir dies früher geschildert haben. Bei einigen Fällen von Gaumensegelkrampf schien mir die lokale Faradisation Nutzen zu bringen; die Verwendung der lokalen Faradisation oder Franklinisation bei den Schlundkrämpfen der Hysterischen

ist ja allgemein bekannt. Halbbäder, Duschen sind oft mit grofsem Erfolge im Gebrauch, Massage (Nervenvibrationen) werden nebenbei oft eine Rolle spielen — doch das sind Dinge, die bei den allgemeinen Neurosen besprochen werden. Die Krämpfe im Bereiche der Halsmuskulatur müssen zusammen behandelt werden, da sogar im Einzelfall die beteiligten Muskeln in gewisser Hinsicht wechseln; in verschiedenen Fällen gruppieren sie sich in verschiedener Weise. Sie treten bald einseitig, bald doppelseitig auf; sie können sich auf einen einzelnen Halsmuskel beschränken oder mehrere Muskeln einer Seite oder endlich eine Anzahl von Muskeln auf beiden Seiten ergreifen. Besonders häufig sind die unter der Herrschaft des Accessorius stehenden betroffen, doch ist es kaum berechtigt, diese als Accessoriuskrämpfe auszuscheiden und gesondert zu besprechen, da sie weder in symptomatologischer noch in prognostischer und therapeutischer Beziehung eine Sonderstellung einnehmen. So kann der Sternocleidomastoideus allein oder im Vereine mit den Cucullares zucken, ebenso kann sich der Krampf gleichzeitig auf Sternocleidomastoideus und Splenius derselben oder der verschiedenen Körperseiten, auf Splenius und Cucullaris, auf die Skaleni und tiefen Halsmuskeln erstrecken, kurz es kommt jede nur denkbare Kombination vor (Oppenheim). — Bezüglich der Indikationen für die physikalische Therapie mufs man sich vor tonischen Krämpfen hüten, die reflektorisch durch schmerzhafte Prozesse an der Wirbelsäule (Caries), am Ohre oder bei Occipitalneuralgien auftreten; selten findet man ein organisches Nervenleiden oder eine Intoxikation als Basis — sehr häufig hat man es mit schwer neuropathischen, hysterischen oder neurasthenischen Individuen zu thun.

Gute Erfolge giebt in manchen Fällen die Elektrotherapie, vor allen anderen die methodische Galvanisation, seltener die Faradisation und Franklinisierung. Von hydriatischen Behandlungen kommen Halbbäder mit kühlen Übergiefsungen, Fächerduschen in Betracht; der Gebrauch indifferenter Thermen, von Solbädern oder warmen Seebädern wird von manchen anderen gerühmt.

In einzelnen Fällen scheint auch Mechanotherapie und Orthopädie einen gewissen Erfolg zu haben. Als Beispiel möge die Schilderung dienen, welche Hoffa von der Behandlung eines Accessoriuskrampfes giebt: „Eine Kautschukbinde wird unter der Achsel der gesunden Seite und um den Kopf mehrere Male herumgeführt und kräftig angezogen. Dadurch wird der Kopf von der Schulter der kranken Seite entfernt und der gesunden Schulter genähert. Während so der Kopf gegen die gesunde Schulter gezogen wird, erhält nun der Patient gleichzeitig ein schweres Gewicht in die Hand der kranken Seite, durch welches die hochstehende Schulter herabgezogen wird, und macht mit diesem Gewichte in der Hand schwingende Bewegungen nach vorne und hinten. Dadurch werden die Insertionspunkte der krampfhaft einander genäherten Muskeln voneinander entfernt und die Muskulatur gleichzeitig gedehnt und geübt. Nach Ausführung der gymnastischen Übungen wird der ganze Hals mit allen seinen Muskeln massiert, indem man die Muskeln zunächst ausstreicht, dann durchknetet und schliefslich leicht durchklopft.“ [1])

---

1) Eine gewisse ganz äufserliche Ähnlichkeit mit den genannten Zuständen hat das Torticollum rheumaticum. Dasselbe hat wohl keinen neurogenen Ursprung; Erben suchte mit guten Gründen den primären Sitz in den Gelenken. Wir haben in diesem Leiden übrigens — beiläufig sei es gesagt — ein sehr günstiges Objekt für die physikalische Therapie. Namentlich ist es die Massage, die hier gute Erfolge aufweist; nicht ohne Vorteil ist die

Weniger häufig als die geschilderten Halsmuskelkrämpfe sind die an der Rumpfmuskulatur und an den Extremitäten; sie sind nach ähnlichen Prinzipien zu behandeln wie die vorerwähnten. Die den Praktiker noch am meisten interessierenden Formen sind die sogenannten Crampi, die zumeist symmetrisch die Wadenmuskulatur paroxysmal ergreifen, mit starken Schmerzen auftreten und von nicht langer Dauer sind. Symptomatisch werden sie bei spinalen Krankheiten, bei der Neuritis multiplex beobachtet; sie sind bei der Cholera und beim Alkoholismus nicht selten. Doch giebt es anscheinend völlig nervengesunde Menschen, die zeitweilig derartige nächtliche Anfälle haben, als deren auslösende Ursache Varices und Überanstrengung gelten. Der Arzt hat selten Gelegenheit, die Krämpfe selbst zu beobachten — die Patienten machen oft aus eigenem Antrieb eine Art von Selbstmassage an den betreffenden Muskeln; der Gebrauch von warmen oder kalten Fufsbädern erleichtert oder kupiert oft den Anfall. Aufserhalb der Anfälle ist methodische Galvanisation oder Faradisation, sowie häufig leichte Massage am Platze. Ich glaube, dafs hier namentlich der Hydrotherapie eine wesentliche Stellung zukommt: laue bis warme protrahierte Fufs- oder Wannenbäder, fliefsende Fufsbäder, kühle bis kalte Fächerduschen gegen die Wadengegend, Einpackungen der unteren Extremitäten mit konsekutivem Halbbad kämen in Betracht; in langdauernden schweren Fällen sind wohl auch indifferente Thermen zu verordnen.

Ein nicht uninteressantes Kapitel für die physikalische Therapie bilden die Respirationskrämpfe. Während der tonische Zwerchfellkrampf wohl zu den grofsen Seltenheiten gehört, ist der klonische sehr oft Gegenstand des ärztlichen Handelns; er ist eine Folge von schweren Speiseröhren-, Magen- und Darmleiden, vielleicht auch von Genitalleiden(?), wir sehen ihn bei akuten und chronischen Vergiftungen (Nikotinismus, Alkoholismus etc.), er kann die Teilerscheinung schwerer Gehirn- und Rückenmarksleiden (Apoplexien, Tabes etc.) sein; er scheint auch durch Erkrankungen des Nervus phrenicus zu stande zu kommen. Die meisten chronischen Fälle entwickeln sich auf hysterisch-neurasthenischer Basis — zumeist nach Aufregungen und plötzlichem Erschrecken. Selbstverständlich hat sich der Arzt zunächst mit dem Grundleiden zu beschäftigen. Bei den neurotischen Formen sieht man vom elektrotherapeutischen Handeln die meisten Erfolge: ich glaube, dafs da energisches Faradisieren der Phrenici mittels starker Pinselströme die meisten Erfolge aufzuweisen hat; daneben mag man auch Elektrisation der Zwerchfellgegend machen. Viel Nutzen sah ich von der Franklinisation: Funkenziehen am Halse und am Zwerchfelle; andere Autoren rühmen die Galvanisation.

Von wirklich ausgezeichneter Wirkung ist die hydriatische Behandlung: laue Halbbäder mit kühlen Übergiefsungen, Fächerduschen, ja auch schottische Duschen werden gute Dienste leisten. Buxbaum sah vom Winternitzschen Magenmittel (von der Leibbinde mit dem Schlauche, durch den warmes Wasser fliefst) sehr gute Erfolge; auch empfiehlt dieser Autor kurze kalte Regenbäder oder kalte Abreibungen. Von einzelnen Autoren wird Druck auf die Phrenici empfohlen. Nach ganz ähnlichen Prinzipien behandelt man

---

Anwendung der Galvanisation und Faradisation. Warme oder kalte Umschläge, Thermophore, protrahierte warme Bäder, Fango- oder Moorumschläge, indifferente Thermen, Schwefelbäder — alle diese Agentien führen meist zur definitiven Heilung dieses Leidens.

die Husten-, Lach-, Gähn- und Weinkrämpfe, sowie die verwandten Formen, die überhaupt meist nur als Manifestationen allgemeiner Erkrankungen (zumeist der Neurosen) in Beobachtung kommen.

Den „Krämpfen" reiht man nach alter Tradition auch oft die „Beschäftigungskrämpfe" an (Beschäftigungsneurosen, koordinatorische Beschäftigungsneurosen).

Anhang.

Physikalische Therapie der Tetanie.

Anhangsweise soll hier noch das Kapitel „Tetanie" erledigt werden, da dieser Zustand noch vielfach den Neurosen angereiht wird, wenngleich neuere Forschungen mit manchen Wahrscheinlichkeitsgründen auf einen Sitz im Rückenmark hinweisen. Da wir die Ursachen in den meisten Fällen in epidemisch-endemischen Einflüssen, seltener in den Veränderungen der Schilddrüse zu suchen haben, ist es wohl klar, dafs der physikalischen Therapie zumeist nur ein symptomatischer Wert zukommen kann. Da die Tetanie der bis dahin gesunden Arbeiter fast nur in gewissen Orten (z. B. Wien, Heidelberg) auftritt, wäre bei Leuten, die unter Recidiven leiden, Klimawechsel zu empfehlen: der Einflufs von Höhenluftkurorten wäre zu prüfen.

Von manchen Seiten wurde auf die günstige Wirkung von Schwitzkuren aufmerksam gemacht. Versuche mit Einpackungen schienen gute Resultate zu geben, Dampfbäder, Schwitzkästen können daneben in Frage kommen. Günstige Resultate sah ich noch von prolongierten lauen Bädern, von Applikation von Eisbeuteln, Chapman-Schläuchen oder Leiterapparaten auf den Rücken. Von symptomatischem Werte ist auch die Elektrotherapie: sie wird in Form von Galvanisation angewendet und zwar in der Form stabiler Durchströmung der Medulla spinalis mit der Stromintensität von 3—4 M.-A. durch 10 Minuten. Bei Schmerzen und Parästhesien kann der faradische Pinsel oft Erleichterung verschaffen.

C. Physikalische Therapie der Neuralgien.

Von

Prof. Dr. **L. v. Frankl-Hochwart**

in Wien.

Unter allen Nervenkrankheiten bieten vielleicht die Neuralgien das beste Terrain für Erzielung echter therapeutischer Erfolge durch die Anwendung physikalischer Heilmethoden. Es handelt sich in erster Linie um richtige Diagnosen: wir müssen uns hüten, irgend welche Lokalleiden für rein nervöse zu halten. Streng auszuscheiden sind die Fälle, welche durch Kompression von Nerven entstehen; genau zu prüfen ist, ob wir es mit einer isolierten Neuralgie zu thun haben oder mit einer symptomatischen, auf der Basis eines bestehenden Nervenleidens; endlich ist auch immer bei der echten isolierten Neuralgie nach Thunlichkeit nach den Ursachen zu suchen. Aus diesen Gründen mögen in den folgenden Blättern immer einige kurze diagnostische Bemerkungen Platz finden, die zur Indikationsstellung unerläfslich sind. An einigen Hauptformen soll dann die physikalische Therapie ausführlich erläutert werden; für die selteneren Formen werden kurze Andeutungen genügen.

Die Trigeminusneuralgie (Gesichtsschmerz, Prosopalgie, Tic douloureux) ist der im Bereiche des 5. Gehirnnerven paroxysmal auftretende oder doch wenigstens paroxysmal exacerbierende Schmerz. Sie stellt ein relativ häufiges Leiden dar — doch sind die Fälle, in denen alle Äste inbegriffen sind, sehr selten: gewöhnlich handelt es sich um einen Ast, zumeist um den ersten, seltener um den zweiten, noch seltener um den dritten; nicht ganz selten sind Kombinationen, so namentlich erster und zweiter Ast oder zweiter und dritter; doppelseitiger Schmerz läfst Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose aufkommen. Und an der Richtigkeit der Diagnose hängt selbstverständlich der Erfolg der Therapie. Die erste Frage, welche man zu beantworten hat, ist die: Liegt nicht ein Lokalleiden vor, das im stande ist, eine echte Neuralgie vorzutäuschen? Neuralgieforme Schmerzen im ersten Ast machen die leicht erkennbaren entzündlichen Prozesse im Bulbus und das — allerdings manchmal erst bei genauer Untersuchung zu erschliefsende — Glaucom. Viel schwieriger noch ist die Differentialdiagnose (für den ersten und zweiten Ast) gegenüber den

Eiterungen der Stirnhöhle und des Keilbeines: man soll nie versäumen, ehe man zu den äufseren (physikalischen) Methoden übergeht, den Patienten nach Eiterausflufs zu fragen und die rhinoskopischen Untersuchungen auszuführen. Für den zweiten und dritten Ast ist auch der Einflufs der Zähne nicht zu vergessen: man mufs sich vergewissern, ob nicht Caries vorliege. Ist ein defekter Zahn zu konstatieren, erweist sich derselbe gegen Sondendruck oder kaltes Wasser empfindlich, so hat die zahnärztliche Behandlung in ihr Recht zu treten. Man erinnere sich noch, dafs manchmal von Patienten der Schmerz bei Otitis purulenta vorn im Gesicht empfunden wird, man forsche nach Tumoren der Gesichtsknochen, der Orbita, des äufseren Gehörganges, nach Residuen etwaiger Verletzungen der Quintusgegend. Hat man so auf dem Wege der Exklusion alle „nicht direkt nervösen" Ätiologien ausgeschlossen, so bedenke man stets, dafs die „echt nervösen" Formen nicht immer isoliert auftreten, sondern oft nur der Ausdruck eines verbreiteten Nervenleidens sind. Man erinnere sich der Prosopalgie bei Basalprozessen, der bei Neuritis multiplex und der seltenen bei Tabes; Gesichtsschmerz ist noch ab und zu bei Hysterie, seltener bei Neurasthenie zu beobachten. Bei den letztgenannten Fällen sind wohl nicht selten die physikalischen Heilmethoden am Platze, — doch ist die jeweilige Prognosestellung anders; in in manchen Fällen wird die allgemein-physikalische Therapie im Vordergrunde stehen (so namentlich bei Hysterie).

Hat man sich vergewissert, dafs kein nervöses Allgemeinleiden nachweisbar ist, so handelt es sich noch um die Überlegung, ob nicht ein anderes eventuell nicht nervöses Grundleiden ätiologisch vorliegt, durch das spezielle Indikationen mit oder ohne Verbindung mit den physikalischen Lokaltherapien geschaffen werden. Hier wäre namentlich der akuten Infektionskrankheiten zu gedenken, auf deren Höhe oder in deren Folge der Gesichtsschmerz so häufig erscheint. Man wird oft Gelegenheit haben, auch bei diesen Formen die physikalischen Therapien anzuwenden, es kommt vor, dafs derartige Schmerzen durchaus nicht auf innere Mittel reagieren, sondern erst z. B. durch Faradisation geheilt werden; selbst bei den fieberlosen Neuralgien der Malaria (larvierte Malaria) habe ich nach Versagen der Chinintherapie Erfolge von der Elektrotherapie gesehen. Nur selten findet man Prosopalgien bei Luetikern und Diabetikern (dritter Ast) — so selten, dafs ich von dem Zusammenhange nicht immer völlig überzeugt bin. Anhangsweise sei hier noch der rheumatischen Neuralgie gedacht, bei der die Salizyltherapie eine gewisse Rolle spielt. Es bleibt nun noch das Gros der „idiopathischen" Neuralgien, deren Ätiologie wir noch nicht kennen, deren entsetzliche Qualen jedem Arzt den Wunsch nahe legen, kräftig eingreifen zu können. Manche der Patienten beziehen den ersten Anfall auf eine rheumatische Einwirkung, manche auf eine akute Infektionskrankheit — die meisten dieser Schmerzgetroffenen wissen keinerlei Ursache anzugeben. Gehen wir nun zur Besprechung dieser schweren chronischen Formen über und fragen wir uns, welche Hilfskräfte der physikalischen Therapie nun im Vordergrunde stehen: der eine Teil ist die allgemeine Behandlung, die allein nicht zu definitiven Resultaten führen wird, die aber eine wichtige Vorbedingung für das Gelingen der Kur enthält.

Von den klimatischen Kuren ist eines zu verlangen: Wärme und Trockenheit. Aufenthalt im Winter im Süden streben die meisten der besser

Situierten von selbst an; Windstille ist Erfordernis. Klimawechsel ist bei den Malariaformen unerläfslich. Eine wesentliche Rolle kommt der Thalassotherapie nicht zu: rauhe Seeluft, Baden in den nördlichen Meeren schadet eher; für Höhenluftkuren bietet die uns beschäftigende Krankheit keine Indikation. Auch die allgemeine Hydrotherapie kann nur als Mittel zur Kräftigung des Körpers verwendet werden und ist nur in den mildesten Formen (laue Halbbäder) zu empfehlen; allgemeine leichte Massagen nach dem Bade können zweckmäfsig mit den obengenannten Prozeduren verbunden werden. Einen Teil der allgemeinen Therapie bilden auch die Darmbehandlungen: hier sei der Bauchmassage und -faradisation gedacht, die bei erwiesener Atonie nicht vernachlässigt werden soll; hier sind noch die Trinkkuren mit salinischen Abführmitteln, deren Wert Gussenbauer neuerdings hervorgehoben, als wichtige Bereicherungen zu erwähnen. Kräftige Überernährung, der Gebrauch von Eisen und Arsen sind Dinge, die mit den oben erwähnten Mafsnahmen vereinigt werden.

Von den Lokalapplikationen sei nun in der ersten Linie die Elektrotherapie erwähnt, in der zweiten Linie steht Mechano- und Thermaltherapie.

Von den elektrischen Verfahren wird hauptsächlich die Galvanisation und die Faradisation geübt. Die erstgenannte Methode wird derart am besten durchgeführt, dafs man dem Patienten eine Plattenelektrode von circa 10 qcm an den Nacken fixiert — biegsame Elektroden mit Bändern sind da wohl am zweckmäfsigsten; als zweite verwende ich eine kleine Platte von 5 qcm Querschnitt. Vielfach wurde an die differente Elektrode die Anode geschaltet; doch glaube ich nicht, dafs die Polwahl von wesentlichem Belange ist. Man appliziere die letztgenannte Elektrode an die Druckpunkte — eventuell, falls solche nicht vorhanden sind, an die schmerzhaften Punkte; die Elektrode wird stabil an jedem Punkte festgehalten, und nun ein Strom von mäfsiger Stärke (2—4 M.-A.) durchgeschickt; die Gesamtapplikation nimmt je nach der Anzahl der gewählten Punkte 5—10 Minuten in Anspruch; am Supraorbitalis ist bei nicht sehr toleranten Individuen besonders vorsichtiges Ein- und Ausschleichen am Platze. Unterbrechungen des Stromes, eventuell Stromwendungen könnten vielleicht bei schweren Neuralgien des zweiten und dritten Astes in Frage kommen, — bei denen des ersten Astes sind sie jedenfalls zu vermeiden. Will man direkt am Zahnfleisch behandeln, so kann man ein Drahtende mit feuchter Verbandwatte umwickeln und es auf die entsprechende Stelle legen. Wenngleich ich die Vorteile der Behandlung mit dem konstanten Strome durchaus nicht unterschätze, so scheint mir doch seit Jahren die mit dem faradischen aussichtsvoller — manchmal dann noch wirksam, wenn die galvanische versagt hat. Wir haben für die faradische Therapie drei Applikationsmethoden: 1. die mit der elektrischen Hand, 2. die mit feuchten Elektroden, 3. die mittels metallischer Pinsel. Die Anwendung der faradischen Hand ist ja in ihrer Technik genügend bekannt; zu ihrer Verwendung bei Prosopalgie giebt man dem Patienten eine breite Platte in den Nacken, legt die eigene (linke) feuchtgemachte Hand auf eine feuchte Platte, benetzt die rechte Hand mit Wasser und fährt unter Benutzung schwacher, allmählich verstärkter Ströme langsam mit dem Daumenballen über die Schmerzpunkte. Einen wesentlichen Nutzen möchte ich dieser Methode nicht zuschreiben; ich habe sie nur hier und da angewendet, um besonders empfindliche oder überängstliche Patienten für die

stärkeren Eingriffe vorzubereiten. Will man einen solchen mittels feuchter Elektroden machen, so gebe man eine Platte an den Nacken, als zweiten Pol verwende man eine feuchte Knopfelektrode, die stabil senkrecht an die Nervenaustrittsstellen angedrückt wird: mittelstarke bis starke anschwellende Ströme durch 3—5 Minuten sind zu empfehlen. Wirksamer, aber allerdings schmerzhafter ist das Arbeiten mit dem faradischen Pinsel, wie es vor Jahren Duchenne empfohlen hat und wie ich es — unter Anbringung kleiner Modifikationen — seit 1887 übe. Ich liefs zu diesem Zwecke einen Doppelpinsel konstruieren: an einem Handgriffe befindet sich eine kleine metallische Querstange, die in der Mitte isoliert und so in zwei Teile getrennt ist; zu jedem Teile geht eine Kontaktschraube, die mit den Drähten des Schlittenapparates verbunden wird. An jeder Querstange ist mittels einer Schraube je ein Pinselkopf verstellbar, so dafs man den Drahtbüscheln verschiedene Distanzen anweisen kann. Man schaltet nun, wenn nur ein Ast ergriffen ist, denselben zwischen zwei Köpfe; bei Ergriffensein zweier Äste wird auf jeden je ein Pinselkopf angesetzt. Die Pinselhaltung sei senkrecht, der Patient sitze im Lehnstuhl mit dem Kopfe gegen eine Lehne gedrückt. Nun beginne man mit ganz schwachem Strome, den man unter stabiler Pinselhaltung langsam anschwellen läfst; man sucht hohe Stromstärken zu erreichen. Wenn dies auch nicht bei den ersten Sitzungen möglich ist, so gelingt dies später — ich komme öfters zu R. A. = 0. Die Dauer sei anfangs $^1/_2$—1 Minute, später 2, 3, 4, 5 Minuten. Die Anzahl der Sitzungen ist nicht im voraus zu bestimmen: bei alten Neuralgien mache man die Kranken auf wochenlange Dauer gefafst; ich habe das Prinzip, mir eine Versuchszeit von 10—12 täglichen Sitzungen auszubedingen. Tritt danach eine gewisse Besserung ein, so setze man fort; ist der Erfolg nicht glücklich, so wechsle man die Methode des Elektrisierens. Wenn auch dann die Besserung nicht eintritt, dann ist der Fall für Elektrotherapie nicht geeignet. Sollte ein thatsächlicher Erfolg eingetreten sein, so wird die Therapie nun dreimal, dann zweimal, dann einmal wöchentlich ausgeführt — jedenfalls soll die Behandlung unbedingt, wenn auch in längeren Intervallen, die letzte Schmerzattacke überdauern. Man weise die Patienten an, bei noch so geringen Mahnungen die Behandlung wenigstens einige Male wieder ausführen zu lassen.

Für die Franklinotherapie bildet die Lokalbehandlung kein sehr aussichtsvolles Feld. Ein derartiger Versuch wäre so auszuführen, dafs man den Kranken auf einen Isolierschemel setzt und nun mittels der Spitzenausströmung elektrischen Wind gegen die schmerzhafte Stelle leitet, eventuell mit dem Knopfinduktor Funken zieht. Es sei hier noch der Teslastrom erwähnt, der ebenfalls für derartige Fälle verwendet wurde.

Die mechanotherapeutische Behandlung der Prosopalgie gehört zu den nicht sehr wirksamen Methoden; bei den schweren Fällen sah ich bisher noch keinen Erfolg davon. Man versucht meistens lokale Vibrationen mit der Hand oder mit dem Vibrator, man schliefst dann wohl die Drückungen, Klopfungen und Streichungen an.

Schliefslich sei noch einiger hydrotherapeutischer und thermaler Behandlungen gedacht: Warme und kalte Umschläge haben die Patienten wohl meist von selbst versucht. Ist Wärme wirksam, so kann man den „Thermophor“ in längerer Applikationsdauer anwenden. Hier wäre anhangsweise noch der in ihrer Wirksamkeit noch näher zu prüfenden Belichtung

zu gedenken. Energische Kälteprozeduren wären in Form von Eisstücken und Eisblasen anzuwenden; in einigen Fällen schien mir Äthylchlorürzerstäubung bis zum Gefrieren der Hautstelle von ganz erheblichem Nutzen zu sein.

Nach ähnlichen Prinzipien werden auch die Neuralgien der Sinnesorgane behandelt; bei den (seltenen) echten Augenneuralgien würde sich der faradische Strom empfehlen. Bei den Otalgien, die man ziemlich oft zu sehen Gelegenheit hat, ist Faradisation der Ohrmuschel recht wohl am Platze, in schweren Fällen kann man auch einen Ohrtrichter mit durchgezogenem Draht, der mit einer Schraube montiert ist, einführen, eine zweite Elektrode kommt in den Nacken — eine Methode, die allerdings wegen ihrer Schmerzhaftigkeit nicht beliebt ist. Auch konstruierte man Trichter mit eingeführtem Drahte, die mit dem Kabel der Influenzmaschine verbunden wurden, um Funken auf das Trommelfell überspringen zu lassen.

Ähnlich wie die echten Quintusneuralgien werden nun auch die symptomatischen bei Nervenleiden behandelt. Selbstverständlich wird es sich bei denen bei Basalprozessen höchstens um momentane Erfolge handeln — nicht ungünstig stellt sich hingegen die Elektrotherapie bei der tabetischen Form. Bei den symptomatischen der Hysterischen mufs die physikalische Allgemeinbehandlung viel mehr in den Vordergrund treten — es kann sich bisweilen aus psychischen Gründen empfehlen, zeitweise nur allgemeine (und nicht lokale) Therapie zu treiben. Wenn man energische Lokalbehandlung wünscht, rate ich zur Faradisation: das sind dann auch die Fälle, wo Franklinotherapie mit ihrer suggestiven Kraft nicht zu unterschätzen ist.

Wir gehen nun zur Gruppe der cervicalen Neuralgien über.

Als erste dieser Gruppe möge die Occipitalneuralgie besprochen werden, deren Zugänglichkeit für die physikalische Therapie bekannt ist. Natürlich darf auch da nicht eine Verwechslung mit Lokalleiden vorkommen: der häufigste Irrtum betrifft die mit Wirbelcaries, man denke auch an andere Knochenprozesse (Tumoren, Lues), an Drüsenschwellungen, an chronische oder akute Gelenksprozesse; auch vergesse man — namentlich bei plötzlich auftretenden — Occipitalneuralgien der Otoskopie nicht, da Otitis purulenta leicht das Bild der genannten Affektion vortäuschen kann.

Wenn auch Lokalursachen ausgeschlossen sind, so halte man sich immer vor Augen, dafs Occipitalneuralgien auch symptomatisch bei anderen schweren Nervenkrankheiten vorkommen. Solche symptomatische Neuralgien kennen wir bei Hirnkrankheiten, so namentlich bei Tumoren der hinteren Schädelgrube (Bernhardt), bei Meningitis tuberculosa und cerebrospinalis (epidemica), bei Blutungen, Erweichungen, Abszessen etc. Die genannte Neuralgie kann auch Teilerscheinung der Tabes und der Paralyse sein, der Neuritis multiplex, der Neurasthenie und Hysterie.

Auch die echten mufs man in ihrer Ätiologie wohl ergründen, um die zweckmäfsigen Allgemeinbehandlungen einzuleiten; als Grundursachen kommen in Frage: akute Infektionskrankheiten (hierher ist vielleicht auch die nach völliger Heilung der akuten Otitis bisweilen zu beobachtende Neuralgie zu rechnen), ferner Lues, Diabetes, Nephritis, Gicht, rheumatische Schädlichkeiten. Selbstverständlich ist die Allgemeinbehandlung nach der Grundkrankheit zu richten; aber auch wo eine solche nicht nachweisbar ist, wird man den Anforderungen des Organismus in der Art gerecht zu werden suchen,

wie wir dies bei der Prosopalgie betont haben; auch die Klimatotherapie ist von ähnlichen Gesichtspunkten zu betrachten.

Für Lokalbehandlung ist hier die Elektrotherapie ein oft geeignetes Mittel, sowohl Faradisierungen als auch Galvanisierungen sind zu empfehlen. Man galvanisiert bei einseitigem Schmerze: Anode (Platte) in den Nacken — Kathode (Knopfelektrode) an die Druckpunkte stabil oder streichend; bei doppelseitigem Schmerze appliziert man an jede Kopfseite je eine Knopfelektrode; Stromdauer 5—10 Minuten. Ebenso wirksam ist oft die Faradisierung mit feuchten Elektroden oder mit Pinseln. Ich glaube, dafs auch die Massage unter Umständen von grofser Bedeutung sein kann: im Anfang möge man vorsichtig mit Vibrationen und Streichungen arbeiten; später sind, wenn die Methode eine gewisse Besserung erzielt, energische Drückungen zu versuchen.

Den hydriatischen und thermalen Eingriffen steht bei der uns beschäftigenden Krankheit ein ziemlich grofses Gebiet offen: Kalte und warme Umschläge, Applikationen von kalten oder warmen Leiterapparaten, Moor- oder Fangoumschlägen, Applikation starker Wärme in Schwitzkästen, Äthylchlorürzerstäubungen kommen in Frage. Von hydriatischen Prozeduren sind laue (nicht zu kalte) Halbbäder mit Abkühlungen im Bade, Übergiefsungen über den Nacken mit kühlerem bis kaltem Wasser zu empfehlen. In schwereren Fällen, die der einfachen Therapie trotzen, greife man unter sorgfältiger Beobachtung des Patienten zu Duschen; man beginne mit lauen Fächerduschen, übergehe zu kalten — im äufsersten Falle bediene man sich der wechselwarmen.

Als die häufigste Neuralgie des Cervicalgeflechtes ist der Armschmerz (Brachialgie) zu nennen. Wir haben in dieser Krankheit ein reiches Feld für physikalische Therapie; selbstverständlich müssen zuerst die Fälle ausgeschlossen werden, welche einer Kompression ihren Ursprung verdanken. Dieselben bedürfen unter Umständen einer chirurgischen Behandlung (Caries, Tumoren). Eine besondere Stellung in der Therapie nehmen die bekannten Armschmerzen bei Herzerkrankungen ein: es mufs sich da das ärztliche Handeln natürlich auf das Grundleiden konzentrieren. Es ist auch nötig, sich über den Zustand der Gelenke zu informieren: wo der Armschmerz z. B. einer lokalen Arthritis oder sonst einer artikulären Veränderung entspricht, sind oft ganz andere, anderweitig geschilderte physikalische Therapien anzuwenden. Doch vergesse man nicht, dafs sich nicht selten an chronische Arthritis oder an Gicht echte typische Brachialneuralgien anschliefsen; in solchen Fällen hat man nach zwei Richtungen zu arbeiten.

Von den symptomatischen Brachialgien bei Nervenkrankheiten bilden die bei spinalen und cerebrospinalen Affektionen kein kleines Kontingent; es können derartige Schmerzen die ersten sichtbaren Symptome einer Tabes, einer progressiven Paralyse, eines Rückenmarktumors sein. Häufiger stellen sie sich im späteren Verlaufe der genannten oder anderer spinaler Affektionen ein; sie treten auch bisweilen bei cerebralen Affektionen — meist solchen mit Kontrakturen — auf, sie sind auch Teilerscheinungen der Neuritis multiplex. Wenn aber auch das Examen bezüglich der anatomischen Krankheiten negativ ist, gehe man zu den Neurosen über. Oppenheim hat erst vor kurzem mit Recht darauf hingewiesen, dafs ein grofser Teil der mit Brachialgie Behafteten sich bei näherer Untersuchung als Neurastheniker erweisen; ziemlich häufig finden sich auch derartige Klagen bei der Hysterie, namentlich der traumatischen Ur-

sprungs. Hier mag noch der wohl abzutrennenden neuralgischen Form der Beschäftigungsneurosen gedacht werden (siehe weiter unten). Differentialdiagnostisch wichtig sind noch die sogenannten vasomotorischen Neurosen und die verwandten Symptomenkomplexe, so namentlich die Acroparaesthesien, die doppelseitige Gangrän, die Reynaudsche Krankheit. Weniger diagnostische Schwierigkeiten machen die Armschmerzen bei der Paralysis agitans, bei der Tetanie, beim Tetanus. Für die Brachialgie, insofern sie nicht Symptom einer Nervenkrankheit ist, kommen die akuten Infektionskrankheiten vielfach in Betracht (so besonders die Influenza), ferner der Herpes Zoster; die Intoxikationen durch eingeführte Substanzen stehen durchaus nicht im Vordergrunde (allenfalls der Alkoholismus). Häufiger sind die oft sehr heftigen Attacken beim Diabetes, ferner die schon erwähnten beim Gelenkrheumatismus und bei der Gicht.

Es bleibt dann eine Anzahl — nicht zu zahlreicher — Fälle, wo es sich um eine sogenannte idiopathische Neuralgie handelt. Die letztgenannten bilden ein günstiges Terrain für die physikalische Therapie, der übrigens auch die vorhergenannte Gruppe viele dankbare Fälle liefert; günstig sind die neurasthenisch-hysterischen Brachialgien, nicht ungünstig die tabischen, bei denen infolge anderer spinaler Prozesse (wie z. B. Tumor, Syringomyelie etc.) es sich selbstverständlich höchstens um nur ganz vorübergehende Besserungen handeln kann.

Unter den Methoden der physikalischen Therapie verdient auch hier die Elektrotherapie einen namhaften Platz. Galvanisation des Plexus (Anode in den Nacken, Kathode peripher stabil oder labil 5—10 Minuten) schien mir oft von sehr gutem Erfolge, von besserem als die Faradisation; doch kann auch letztere in Betracht kommen und zwar entweder in Form der Faradomassage mittels feuchter Elektroden oder in der mittels faradischen Pinsels oder Bürste.

Einen besonderen Wert hat nach meiner Erfahrung die Massage und die Gymnastik. In den frühesten Stadien einer sehr heftigen akuten Krankheit — besonders bei solchen nach akuten Infektionskrankheiten — ist das Verwenden der genannten Mittel nicht zu empfehlen; die Hauptdomäne hat das Verfahren bei den chronischen Formen. Man fange mit Nervenvibrationen an, um dann später zu kräftigen Streichungen und Klopfungen überzugehen; damit kann man vorsichtige Widerstandsbewegungen zweckmäfsig verbinden. Eine Verbindung der genannten Methoden mit der Thermalbehandlung hat Goldscheider mit seiner Thermomassage angestrebt (s. Bd. I. Tl. 1).

Weitergehende Berücksichtigung verdient die Hydro- und Thermaltherapie. Man ist da ebenfalls oft auf das Experimentieren angewiesen; gewöhnlich geben die Kranken einen Anhaltspunkt, indem sie schon wissen, ob ihnen kalt oder warm wohlthut. Man kann anfangs mit gewöhnlichen kalten oder warmen Umschlägen arbeiten, eventuell mit Priefsnitzbinden, die über Nacht appliziert werden, oder mit den Dampfkompressen von Winternitz. Oft hat mich eine einfache Methode sehr befriedigt, die darin besteht, dafs ich stundenlang kalte Umschläge applizieren lasse, die alle 10 Minuten gewechselt werden; von stärkeren Kälteapplikationen sei hier noch der Anwendung von Chapmanschläuchen mit Eiswasser gedacht, der Applikation von Leiterapparaten für den Arm, die mit kaltem Wasser gefüllt werden, ferner der manchmal ganz zweckmäfsigen Zerstäubung von Äthylchlorür. Auch

zu Hitzeanwendung in komplizierteren Formen wird man oft mit recht gutem Erfolg schreiten. Recht zweckmäfsig sind die in neuester Zeit in den Handel gebrachten einfachen Thermophore, komplizierter sind die durch elektrischen Strom geheizten. Ein altes Mittel sind die Dampfbäder, welche gleich den weiter unten zu besprechenden intensiven Hitzeapplikationen besonders dann in Frage kommen, wenn sich der Nervenschmerz an Gicht oder an chronischen Gelenkrheumatismus angeschlossen hat. Sehr häufig verwendet man die einfachen Dampfkästen; man wendet sie durch 10 Minuten an, nicht öfters als 2—3mal in der Woche.[1]) Sehr bequem ist der in jedem Zimmer anwendbare Gärtnersche Apparat, der die Erhitzung einzelner Körperteile gestattet, vorteilhaft ist auch das von Winternitz angegebene Dampfbad in der Wanne. Vielfach empfohlen werden in neuerer Zeit die Heifsluftbäder, deren Technik in Bd. 1. des allgemeinen Teiles auseinandergesetzt wurde. Nicht immer mufs man zu so komplizierten Prozeduren greifen: im Gegenteil, in vielen Fällen erweisen sich gewöhnliche Bäder allein als sehr wirksam. Dort, wo äufsere Verhältnisse die einfachsten Methoden erheischen, wendet man oft warme protrahierte Handbäder mit Vorteil an, viel besser wirken protrahierte warme Wannenbäder bis zu 38° C, die bis zur Dauer von $^1/_2$ Stunde ausgedehnt werden. Besonders zu empfehlen sind Stammeinpackungen, die bis zu 1 Stunde dauern mögen, denen dann kühle Waschungen oder, was vorzuziehen ist, Bäder von 10 Minuten Dauer folgen. Man fange mit 33—30° C an und falle — sorgfältig beobachtend — bis 28—24° C, eventuell 25—20° C.

Als sehr zweckmäfsig erweisen sich Kombinationen der genannten Therapien mit Duschen: laue bis kalte Fächerduschen gegen die Halswirbelsäule und am Brachialplexus, in ernsteren Fällen die schottische Wechseldusche. In hartnäckigen Fällen sah ich häufig durch den Gebrauch von indifferenten Thermen ganz eklatante Erfolge; meine Erfahrungen beziehen sich zumeist auf Gastein. Es mögen hier noch beispielsweise Johannisbad in Böhmen, Schlangenbad im Taunus, Ragaz in der Schweiz, Römerbad in Steiermark, Wildbad in Württemberg, Krapina-Töplitz in Kroatien etc. erwähnt werden. Altberühmt sind für derartige Leiden die Schwefelbäder, von denen hier Aachen, Herkulesbad, Pjätigorsk, Helouan, Pistyan, Lucasbad (Budapest), Aix les Bains, Trencsin-Teplitz (Ungarn), Baden bei Wien genannt werden mögen. Daneben behaupten sich noch Schlamm- und Moorbäder. Bei uns in Österreich erfreuen sich Pistyan und Lucasbad als Schlammbäder eines alten Rufes. Allenthalben werden die Versuche mit Fango aus Battaglia gemacht, in Rufsland werden die Limanbäder von Odessa und Sebastopol viel verordnet; viele Vorteile bieten auch die Moorbäder (Cudowa, Elster, Langenschwalbach, Franzensbad, Marienbad, Königswart etc.). Schliefslich sei noch der zeitweilig verwendeten Solbäder, Sonnen- und Sandbäder, der warmen Seebäder gedacht.

Auch die echte Interkostalneuralgie bietet ein ungemein dankenswertes Gebiet für das uns beschäftigende Heilverfahren; aber ich bin der Überzeugung, dafs sie eine ziemlich seltene Erscheinung ist. Interkostalschmerzen sind ja ein tägliches Vorkommnis, aber die Untersuchung ergiebt dann bald einen ganz palpablen Grund, so namentlich Lungenkrankheiten (Tuberkulose etc.), Herzerkrankungen, Aneurysmen, Erkrankungen der Leber,

---

1) Bezüglich der Litteratur der genannten Apparate s. Tl. I. Bd. 1. S. 534 und Buxbaum, Lehrbuch der Hydrotherapie. Verlag von Georg Thieme, Leipzig.

der Gallenblase und anderer Abdominalorgane; ziemlich häufig findet man Veränderungen an den Rippen und Wirbeln (die Spuren vorausgegangener Traumen, Caries), nicht selten Tumoren, die von den inneren Organen oder vom Mediastinum ausgehen. Die Therapie dieser Formen, die ja zum Teile auch physikalisch ist, zu besprechen, ist hier nicht meine Aufgabe; es möge genügen, auf diese grofse diagnostische Klippe hinzuweisen. Symptomatisch kommt die Interkostalneuralgie noch sehr häufig bei spinalen und cerebrospinalen Krankheiten vor, unter denen die Tabes wohl das gröfste, aber nicht das einzige Kontingent stellt; ab und zu ist das genannte Symptom noch bei der Neuritis multiplex beobachtet worden, viel häufiger findet man sie bei der Neurasthenie und Hysterie, bei welchen Affektionen der Sitz in der Herzgegend oft beobachtet wird. Über die Ätiologie der eigentlichen Interkostalneuralgie ist wenig bekannt: Traumen scheinen in einzelnen Fällen die Ursache zu sein; nicht selten findet man akute Infektionskrankheiten oder Lues in der Vorgeschichte der Patienten, ab und zu wird Diabetes konstatiert, bisweilen werden rheumatische Einflüsse behauptet; eine besondere Stellung nehmen die mit Herpes einhergehenden Formen ein.

Unter den physikalischen Heilverfahren ist der Galvanisation ein förmlich dominierender Platz zuzuweisen; daneben sei noch der — wie ich glaube — viel weniger wirksamen Faradotherapie gedacht; bei den neurasthenisch-hysterischen Formen habe ich mit der Franklinotherapie manchen guten Effekt erzielt, bei den Schmerzen tabischer Provenienz schien mir der faradische Pinsel angezeigt. Gegen diese vortrefflichen Resultate der Elektrotherapie stehen die der Mechanotherapie weit zurück; doch sah Bum von kräftiger Palpation und Klopfung der Schmerzpunkte in Verbindung mit Effleurage der ganzen Thoraxhälfte in einem Falle von wahrscheinlich rheumatischer Interkostalneuralgie vollständiges Verschwinden der Schmerzen nach vier Sitzungen.

Viel aussichtsvoller ist das Eingreifen mit thermalen Prozeduren: kalte und warme Umschläge, Thermophore, Eisblasen, Leiterapparate mit kaltem oder heifsem Wasser sind im Beginne der akuten Formen unerläfsliche Hilfskräfte. In dauernden Fällen sieht man von protrahierten Bädern, Einpackungen, Fächerduschen, Wechselduschen, Dampf- und Lichtbädern gute Erfolge; bei sehr chronischen Formen sind die indifferenten Thermen, die Schlammapplikationen und die Moorbäder von grofser Bedeutung.

An die Interkostalneuralgie schliefst sich die Mastodynie naturgemäfs an; ihre physikalische Behandlung ist eine ähnliche. Bei der hysterischen Form tritt die allgemeine Behandlung in den Vordergrund; bei der eigentlichen Mastodynie wird Elektrotherapie und Thermaltherapie in ähnlicher Weise angewendet, wie wir dies soeben für die Interkostalneuralgie auseinandergesetzt haben.

Unter den Neuralgien der unteren Extremität ist die Ischias wegen ihrer Häufigkeit und wegen der grofsen Schmerzhaftigkeit wohl die wichtigste. Ehe man zur Anwendung der physikalischen Heilmethoden übergeht, mufs man sich versichern, ob nicht ein vorhandenes Knochen- oder Gefäfs- oder Gelenkleiden die Neuralgie vortäuscht. Man schliefse die Kompression durch Wirbelprozesse, durch Tumoren der Beckenorgane, durch Veränderungen an den Genitalien der Frauen (u. a. auch Gravidität) aus. Man untersuche das knöcherne Becken, ob nicht ein Neugebilde vorliege, man palpiere im Rectum, ob

nicht ungewöhnliche Ansammlungen von Fäkalmassen vorhanden sind, ob nicht ein Rektal- oder Prostataneoplasma den Ausgangspunkt der Schmerzen bildet. Man erinnere sich an die Häufigkeit ischiaformer Schmerzen als Symptom bei den verschiedensten Nervenkrankheiten — allerdings hat man da ein wichtiges diagnostisches Adjuvans gegenüber der echten isolierten Neuralgie dadurch, dafs letztere fast nur einseitig ist, während die spinale und die polyneuritische meist doppelseitig auftritt. Unter den spinalen und cerebrospinalen Leiden tritt da wieder die Tabes und die progressive Paralyse in den Vordergrund; sehr häufig ist der ischiadische Schmerz bei der Polyneuritis, namentlich bei der nach akuten Infektionskrankheiten und bei Diabetes; relativ selten ist das genannte klinische Bild bei den Neurosen.

Nötig ist es ferner, wenn keine symptomatische Form vorliegt, die Ursache der jeweiligen Erkrankung nachzuweisen. In Frage kommt hier die Entstehung: das Trauma, rheumatische Noxen, akute Infektionskrankheiten, Diabetes, Nephritis, vielleicht auch eingeführte toxische Substanzen (Alkoholismus), Gicht und chronischer Gelenkrheumatismus. Gewisse Formen verlangen selbstverständlich a priori eine medikamentöse Behandlung — so namentlich die rheumatische, wo grofse Salizylgaben mit Recht in Gebrauch sind, die luetische, wo energische Quecksilbereinreibungen unumgänglich nötig sind; andere geben andere Indikationen, die zum Teil wohl auch in das Gebiet der physikalischen Therapie übergreifen: so namentlich die Behandlung des Diabetes und des chronischen Gelenkrheumatismus etc. Zur Allgemeinbehandlung gehört auch die Sorge für den Darm, die man in Gestalt von Trinkkuren (Bitterwasser, Karlsbader Wasser etc.) oder in Gestalt von Massagen und lokaler Faradisation anwenden kann; mit letzterer hat namentlich Federn in den letzten Jahren günstige Resultate erzielt.

Unter den eigentlichen physikalischen Heilmethoden seien hier die elektrotherapeutischen in den Vordergrund gestellt: die meisten Autoren bevorzugen wohl die Galvanotherapie — sie hat den Vorteil, dafs sie von den Patienten auch im akuten Zustande toleriert wird. Ich übe gewöhnlich die labile Anwendung: handtellergrofse Elektrode ins Kreuz, 2. (Stiel) Elektrode labil an die Schmerzpunkte, 5—6 M.-A. durch 10 Minuten. Auch stabile Anordnungen sind in Gebrauch, daneben Faradomassage, Pinselfaradisation, Funkenziehen vermittelst der Influenzmaschine. Elektrische Bäder — namentlich in der Form des Gärtnerschen Zweizellenbades — sind nicht nur für die uns beschäftigende Neuralgie, sondern auch für manche andere zu empfehlen. Ein sehr ausgedehntes Feld hat für die Ischias (besonders für die chronische) die Mechanotherapie: Nervenvibration, kräftige Nervendrückungen, Muskelknetungen, Hackungen formen den einen Teil der Methode; den anderen bildet die Gymnastik. Es heifst allmählich die Kranken, die oft jede Bewegung fürchten, an den Gebrauch der Gelenke zu gewöhnen — man beginne mit vorsichtiger, sich in der Intensität langsam steigernder Widerstandsgymnastik; die Verwendung von Turngeräten (Leitern, Reck), sowie die der Zander- oder Herzapparate ist nicht selten von Vorteil. Gehübungen, eventuell sogar mäfsiges Bergsteigen ist zur Vollendung der Heilung noch zu empfehlen; einen ausgezeichneten Kurplan findet man in Schreibers Lehrbuch der Massage. Hier sei noch anhangsweise der unblutigen Nervendehnung, die in neuerer Zeit in Dollinger, Nägeli, Benedikt Vertreter fand, gedacht. Auf den Wert einer orthopädischen Behandlung mittels

Schienenhülsenapparat sei auch noch hingewiesen; besonders wird die genannte Spezialistik in ihr Recht treten, wenn es sich um konsekutive Skoliose handelt. Die grofse Bedeutung der Hydro- und Thermaltherapie ist wohl aufser Zweifel. Details hier zu geben, wäre nach der ausführlichen Besprechung dieser Heilverfahren bei der Brachialgie wohl überflüssig. Kalte und warme Umschläge, Thermophore (Thermomassage), Heifsluftapparate, Leiterapparate mit kaltem und heifsem Wasser, Äthylchlorürzerstäubung, protrahierte warme Bäder, Einpackungen mit konsekutiver Waschung oder mit Halbbad, kühle bis kalte Fächerduschen, schottische Dusche (eventuell Abgiefsungen mit abwechselnd kaltem und heifsem Wasser). Das alles sei nur nochmals flüchtig erwähnt. Nicht genug kann die Wirksamkeit der indifferenten Thermen hervorgehoben werden — daneben sei der Dampf-, Sand-, Schwefel-, Moor-, Schlamm-, Solbäder noch gedacht. In neuerer Zeit werden auch die kohlensauren Bäder, sowohl die natürlichen als die künstlichen, zur Neuralgiebehandlung empfohlen. Hier mag noch die Kohlensäureabreibung Hatscheks erwähnt werden (Wiener klin. Rundschau 1900. No. 4), ferner der Ombrophor von Winternitz und Gärtner, mit dem man im stande ist, Duschen mit Wasser, das mit Kohlensäure gesättigt ist, zu applizieren (s. Tl. I. Bd. 1. S. 475).

Es hiefse das eben Gesagte immer wiederholen, wenn wir die weiteren Neuralgien ebenso ausführlich behandeln wollten; wenige Andeutungen werden nun wohl genügen. So sei hier die ziemlich selten isoliert auftretende Cruralneuralgie zu erwähnen; man vermeide Verwechslungen mit Gefäfserkrankungen, mit Kompressionen durch Hernien, Erkrankungen der Beckenorgane und der Lymphdrüsen. Symptomatisch findet sich die genannte Neuralgie nicht selten bei der multiplen Neuritis, hier und da bei spinalen Erkrankungen, noch seltener bei den Neurosen. Die wichtigsten Ursachen der echten isolierten Neuralgie sind: Trauma, Überanstrengung, Diabetes; meine Fälle, die ich in den letzten Jahren sah, entsprangen fast durchaus der Zuckerharnruhr. Für die physikalische Therapie scheint mir die Galvanisation im Vordergrund zu stehen, Mechanotherapie dürfte weniger empfehlenswert sein. Ausgezeichnete Erfolge sind durch Hydro- und Thermalbehandlungen (Umschläge, Halbbäder, Einpackungen, indifferente Thermen, Schwefelbäder etc.) zu erzielen.

Für die physikalische Therapie geben auch unter Umständen die Neuralgien der Blase, der Genitalien und des Mastdarms eine Indikation. Sorgfältigste Untersuchung ist da auch selbstverständlich die Grundbedingung: man vergesse nie, wie häufig an den genannten Organen schmerzhafte Lokalleiden sind — wie selten die Neuralgien; dieselben kommen symptomatisch am häufigsten bei der Neurasthenie und Hysterie vor; unter den spinalen Erkrankungen ist es namentlich die Tabes, welche hier und da die genannten Zustände erzeugt. Mir schien immer von den elektrotherapeutischen Eingriffen die Faradisation bei den vesikalen und rektalen Neuralgien sehr angezeigt — in einzelnen Fällen kann man durch Einführen der bekannten Vesikal- und Rektalelektroden besondere Wirkungen erzielen; für die neuralgischen Schmerzen in den Genitalorganen der Frauen, die nicht selten zu unnützen Operationen führen, hat Lohmer neuerdings die Galvanisation sehr in den Vordergrund gestellt. Bei all den neurasthenisch-hysterischen Formen ist die Franklinisation oft von aufserordentlichem Effekt.

Unter den Mafsregeln der Wasserkur sei aufser den bereits geschilderten Methoden der Umschläge, Einpackungen, Sitzbäder, Halbbäder, der oft

sehr wirksamen Fächerduschen, sowie der aufsteigenden kalten Duschen gedacht; für die Neuralgien der Blase wird der Psychrophor mit kaltem Wasser oft verwendet, bei leichteren Fällen, sowie bei den Rektalschmerzen der Atzpergersche Kühlapparat. Von Mechanotherapeuten wurden Erschütterungen und Dehnungen empfohlen. Anschliefsend sei noch die Coccygodynie erwähnt, für welche Faradisation, Mechanotherapie, Sitzbäder, aufsteigende Duschen, laue Halbbäder, indifferente Thermen in Frage kommen.

Fast zweifelhaft erscheint es nun, ob hier auch noch die Gelenkneuralgien Platz finden sollen. Mit Ausnahme der Fälle, wo sie Teilerscheinungen spinaler oder peripherer Prozesse sind, gehören wohl fast alle der Hysterie — namentlich der traumatischen Form an. Ist man sicher, dafs eine Neurose die Basis bildet — eine Sicherheit, die durchaus nicht immer leicht zu erwerben ist, so steht unter Umständen die Allgemeinbehandlung bei weitem im Vordergrund. Doch werden wir in manchen Fällen der Massage, der Übungstherapie, der Elektrisation (namentlich Franklinisation) nicht entbehren können: allgemein hydriatische Prozeduren, Duschen, Umschläge, Moor- und Schlammapplikationen werden zur Heilung mancher dieser Fälle beitragen.

D. Physikalische Therapie der spinalen Erkrankungen.

Von

Dr. **Paul Jacob,**

Privatdocent an der Universität Berlin.

Vorbemerkungen.

Die grofse Ausbildung, welche die physikalischen Heilmethoden im letzten Jahrzehnt erfahren haben, ist kaum einer anderen Gruppe von Erkrankungen derart zugute gekommen, als den Rückenmarkskrankheiten. Die Gründe hierfür sind wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dafs die spinalen Erkrankungen mit ganz geringen Ausnahmen einer spezifischen Therapie nicht zugänglich sind; die zahlreichen Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen in den letzten Jahrzehnten haben immer mehr und mehr dargethan, dafs, falls erst ein gröfserer Bezirk des Rückenmarks durch einen Krankheitsprozefs zerstört ist, eine Ausheilung der Gewebe im anatomischen Sinne nicht mehr möglich ist. Andererseits sind die Krankheitssymptome, welche durch die spinalen Leiden bedingt werden, häufig derart, dafs sie durch die physikalischen Heilmethoden erheblich gebessert, ja, vielfach völlig zum Ausgleich gebracht werden können, trotzdem die eigentliche Krankheit weiter besteht. Auch der chronische Verlauf, durch welchen sich so viele Rückenmarkskrankheiten auszeichnen, sowie der gute Allgemeinzustand, in welchem sich Rückenmarkskranke häufig jahrelang befinden, gestatten es, Heilmethoden bei ihnen in Anwendung zu bringen, welche an sich in ihrer Ausführung langwierig sind und häufig genug grofse Anforderungen an die physischen und psychischen Kräfte des Patienten stellen.

Diejenige Funktion, welche im allgemeinen am meisten durch die Rückenmarkskrankheit beeinträchtigt ist und deren Störung von dem Patienten am tiefsten empfunden wird, ist die der Motilität. Wohl mufs zugegeben werden, dafs kaum ein Organ im menschlichen Körper, kaum eine Funktion in ihm existiert, welche nicht durch den spinalen Prozefs direkt oder indirekt in Mitleidenschaft gezogen werden könnte. Hochgradig sind oft die Störungen der Sensibilität und der anderen Sinnesorgane; die Prozesse der vegetativen Sphäre, die Entzündungen der Blase, die Störungen der Darmthätigkeit, die schweren Affektionen der Haut, die Knochenveränderungen etc., alles dies sind Kom-

plikationen der spinalen Prozesse, mit denen der behandelnde Arzt sich häufig beschäftigen mufs und welche in vielfacher Beziehung auch Indikationen für die Anwendung der physikalischen Heilmethoden abgeben. Meist sind diese Leiden aber nur vorübergehender Natur oder kommen erst in den letzten Wochen der Krankheit zum Ausbruch, wenn eine Aussicht auf Genesung oder auch nur auf eine vorübergehende Besserung ausgeschlossen erscheint. So treten sie im allgemeinen doch den Symptomen gegenüber in den Hintergrund, welche die Motilität betreffen; jahrelang ziehen diese sich hin, machen die Patienten mehr oder weniger erwerbsunfähig und erwecken so in den Kranken das drückende Bewufstsein, dafs sie untaugliche Mitglieder der menschlichen Gesellschaft und eine für ihre Umgebung oft nur schwer zu tragende Last darstellen.

Gerade diesen Störungen der Motilität standen die Ärzte noch bis vor wenigen Jahren fast machtlos gegenüber. Sobald die Diagnose auf ein chronisches Rückenmarksleiden gestellt war, sobald die Lähmung oder die Koordinationsstörungen in ein Stadium getreten waren, welches die Unmöglichkeit des Kranken, sich selbständig fortzubewegen, bedingte, wurde der Patient meist als ein „Noli me tangere“ bezüglich der Therapie betrachtet; er wurde in die Siechenhäuser verschickt und mufste hier in jahrelanger Unthätigkeit allmählich seinem Tode entgegengehen. Wie ganz anders hat sich in dieser Beziehung der Standpunkt in den letzten Jahren gestaltet! Mögen die Störungen der Motilität bei einem Rückenmarkskranken noch so hochgradig sein, er wird für die therapeutischen Bemühungen nicht aufgegeben, sondern wir versuchen, ihm dasjenige Mafs seiner Bewegung wieder zurückzugeben, welches angesichts der Natur seiner Krankheit überhaupt möglich ist.

Da also von allen physikalischen Heilmethoden, welche bei den Spinalerkrankungen in Anwendung gezogen werden, diejenigen, welche sich auf die Beseitigung der Motilitätsstörungen beziehen, im Vordergrunde des therapeutischen Interesses stehen, so werden wir bei der Einteilung unseres Themas hierauf Rücksicht nehmen. In zwei gesonderten Kapiteln sollen besprochen werden:

1. die Rückenmarkskrankheiten mit Koordinationsstörungen,
2. die Rückenmarkskrankheiten mit spastischen und mit schlaffen Lähmungen.

In jedem dieser Kapitel wird sich Gelegenheit finden, nicht nur auf die physikalische Therapie der Motilitätsstörungen, sondern auch auf die der übrigen Krankheitssymptome, sowie auf die Behandlung der Komplikationen, welche mehr oder minder häufig bei den einzelnen Rückenmarkserkrankungen bestehen, näher einzugehen.

---

1. Physikalische Therapie der Rückenmarkskrankheiten mit Koordinationsstörungen.

Physikalische Therapie der Tabes dorsalis.

Die Sätze, welche wir in der allgemeinen Einleitung über die Therapie der Rückenmarkskrankheiten aussprachen, gelten für keine andere Krankheit mehr, als für die Tabes dorsalis.

Wenngleich auch heute noch das Lager derjenigen Ärzte grofs ist, welche die Entstehung der grauen Degeneration der Hinterstränge eines Patienten in unmittelbaren Zusammenhang mit einer vor Jahren von ihm erlittenen syphilitischen Infektion bringen, so giebt doch die weit überwiegende Anzahl selbst dieser Autoren zu, dafs durch eine antiluetische Kur weder die Entstehung der Tabes dorsalis verhindert, noch nach Ausbruch der ersten tabischen Symptome die Krankheit aufgehalten oder gebessert werden kann. Jeder Einflufs der Quecksilbertherapie wird selbstverständlich von allen den Klinikern und Ärzten bestritten, welche überhaupt den Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis leugnen. Somit würden die Ärzte, nachdem die Hoffnungen, die Tabiker mit antiluetischen Kuren zu bessern oder zu heilen, sich als trügerisch herausgestellt haben, auf den einst von Romberg eingenommenen pessimistischen Standpunkt zurückkehren müssen, wenn nicht neuerdings ein therapeutisches Verfahren ausgebildet worden wäre, welches im stande ist, das hauptsächliche Symptom der Tabes, die Ataxie, erheblich zu bessern, ja bisweilen völlig zum Verschwinden zu bringen. Dies Verfahren ist die kompensatorische Übungstherapie.

a. Kompensatorische Übungstherapie der Tabes dorsalis.

Angesichts der hohen Bedeutung dieser Methode, wurde ihr im allgemeinen Teile des Handbuchs ein besonderes Kapitel gewidmet; wir müssen die Kenntnis desselben voraussetzen, um die nachfolgenden Erörterungen verständlich zu machen. In dem allgemeinen Teile wurde in gedrängter Kürze eine Übersicht über die wissenschaftlichen Grundlagen gegeben, auf welchen sich die kompensatorische Übungstherapie aufbaut; es wurden die verschiedenen Systeme geschildert, welche von Frenkel, von Goldscheider, von v. Leyden und dem Verfasser zur Ausführung der Übungstherapie angewendet werden, und schliefslich auch eine Reihe von Punkten erörtert, welche bei Beginn der Kur von Fall zu Fall berücksichtigt werden müssen: so das mangelnde Ermüdungsgefühl, die Hypotonie der Muskeln etc. Wir können uns daher in den nachfolgenden Zeilen darauf beschränken, als Beispiel für die systematische Ausführung der Übungstherapie die Technik zu schildern, welche von v. Leyden und dem Verfasser seit Jahren auf der I. medizinischen Klinik zu Berlin und in der Privatpraxis angewendet wird. Diese Technik stimmt fast völlig mit der Goldscheiderschen überein; sie differiert in einigen Punkten mit der Frenkelschen, so speziell in der Benutzung von Apparaten für die Behandlung der Ataxie der unteren Extremitäten und in der Benützung der Arme bei den Geh- bezw. Stehübungen. Wir halten aber diese

Divergenzen nicht für so bedeutungsvoll, dafs wir sie hier in dem Handbuche einer Diskussion unterziehen wollen.

Die kompensatorische Übungstherapie kann in allen drei Stadien der Tabes dorsalis mit Vorteil angewendet werden. Immerhin bestehen einzelne teils totale, teils partielle Kontraindikationen. In die Reihe der ersteren gehört die Opticusatrophie. Da das Wesen der Übungstherapie darin gipfelt, dafs die Patienten unter der Kontrolle ihres Gesichtssinnes die Koordination der Bewegungen, welche ihnen infolge der mangelhaften Sensibilität verloren gegangen ist, wieder erlernen, können amaurotische Tabiker mit dieser Methode begreiflicherweise nicht behandelt werden. Glücklicherweise hat es die Natur so eingerichtet, — wenn wir teleologisch sprechen dürfen, — dafs dem Tabiker, bei welchem frühzeitig eine Opticusatrophie eintritt, meist seine Sensibilität im Verlaufe der Krankheit fast vollständig erhalten bleibt und dafs demgemäfs gröfsere Koordinationsstörungen sich bei ihm nicht einstellen.

Eine weitere Kontraindikation bilden die hochgradigen Gelenkdeformitäten, welche bisweilen im zweiten oder dritten Stadium bei Tabikern vorkommen. Zwar vermögen, wie wir noch später erörtern werden, die Orthopäden durch Anlegung passender Verbände, Schienen etc. selbst bedeutende Deformitäten auszugleichen; aber mitunter erreichen die Gelenkveränderungen doch so hohe Grade (Pied tabétique, Genu tabeticum), dafs ein Redressement vollständig unmöglich ist.

Schliefslich bilden noch schwere Komplikationen der Tabes, welche nicht zum eigentlichen Wesen der Krankheit gehören (Vitium cordis, Nephritis, häufig sich wiederholende Crises gastriques etc.), gleichfalls Kontraindikationen gegen die Anwendung der Übungstherapie.

Von partiellen Kontraindikationen sind zunächst die physischen Erschöpfungszustände, in welchen sich viele Tabiker befinden, zu nennen. Wenngleich die kompensatorische Übungstherapie erhebliche Anforderungen an die Körperkräfte des Patienten nicht stellt, so setzt sie immerhin infolge der angespannten Aufmerksamkeit, welche sie von dem Patienten fordert, ein gewisses Mafs von Kräften bei ihm voraus. Sehr schwächliche Patienten erlahmen daher schon nach so wenigen Übungen, dafs sie hieraus einen Erfolg für die Beseitigung ihrer Ataxie nicht ziehen können. Durch roborierende Diät, Mastkuren etc. soll man zunächst versuchen, den Kräftezustand dieser Kranken zu heben, bevor man mit den eigentlichen Übungen beginnt.

In ähnlicher Weise verhält es sich mit den stark neurasthenischen Tabikern. Die Neurasthenie stellt eine der häufigsten Komplikationen der Tabes dorsalis dar. Wohl kann zugegeben werden, dafs die kompensatorische Übungstherapie sich bei neurasthenischen Tabikern, gerade unter dem Gesichtspunkte der Beseitigung der Neurasthenie, mitunter als heilkräftig erweist, weil die Patienten dadurch gezwungen werden, ihre Aufmerksamkeit auf neue, ungewohnte Mafsnahmen zu lenken; andererseits aber ist bei vielen neurasthenischen Tabikern diese Komplikation bis zu einem derartigen Grade vorgeschritten, dafs sie nicht im stande sind, auch nur für wenige Augenblicke den Übungen ihre volle Aufmerksamkeit zu schenken. — So ist also auch die Beseitigung der Neurasthenie, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, in vielen Fällen erforderlich, bevor mit der Übungstherapie begonnen werden kann.

Aus allen diesen Vorbetrachtungen ergiebt sich schon von selbst, dafs die Übungstherapie nur unter ärztlicher Aufsicht, wenigstens in den

ersten Wochen der Kur, ausgeführt werden kann. Nicht auf die grofse Mannigfaltigkeit der Übungen, nicht auf ihre häufige Wiederholung und zeitlich lange Dauer an einem Tage kommt es an, sondern vielmehr darauf, dafs der Patient jede, auch die kleinste Bewegung in korrekter Weise vollzieht. Die Fehler, welche ein Tabiker sich bei längerem Bestehen der Krankheit allmählich angeeignet hat, sind so mannigfaltig und so sehr durch die eigentümliche Natur der Krankheit bedingt, dafs nur der verständnisvolle Arzt sie zu erkennen vermag. Bevor aber diese Fehler nicht ausgeglichen sind, ist es überhaupt unmöglich, einen nur annähernd normalen Gang den Patienten beizubringen.

Auch andere, zum Teil psychologische Momente sprechen dafür, dafs die Kur nur unter ärztlicher Aufsicht ausgeführt werden soll. Sie erfordert eine grofse Geduld seitens des Patienten sowohl wie seitens des die Kur Leitenden. Unverdrossen müssen beide ihre Arbeit vollziehen, wenn Resultate erreicht werden sollen; häufig genug mufs während einer einzigen Übungsstunde 20—30 mal dieselbe Übung vorgenommen werden, bis sie schliefslich korrekt ausgeführt wird. Auch die Auswahl der Übungen, die Entscheidung darüber, ob der Patient nach einigen Tagen mit neuen Übungen beginnen kann, die Unterstützung, welche ihm bei der Durchführung der Übungen entweder von fremder Hand geleistet werden oder die er selbst anwenden mufs, die Art der Kommandos seitens des die Übungen Leitenden, die Einteilung zwischen Ruhe und Arbeit und noch eine ganze Reihe anderer Momente sprechen für die weiter oben aufgestellte Forderung.

Da also die Übungstherapie in das Bereich der ärztlichen Behandlung gehört, da es ferner nicht zwei Fälle von Tabes dorsalis giebt, welche vollständig einander gleichen, und da infolgedessen der Kurplan für jeden einzelnen Patienten genau festgestellt werden mufs, so können auch ganz bestimmte, spezielle Regeln zur Durchführung dieser physikalischen Heilmethode nicht aufgestellt werden.

Immerhin giebt es eine Reihe von Momenten, welche für alle zu behandelnden Fälle von Tabes dorsalis ganz allgemein giltig sind.

Von Fall zu Fall ist zunächst die Anzahl und die zeitliche Dauer der Übungen, welche an einem Tage vorgenommen werden, zu entscheiden. Wenn sich bisweilen in Veröffentlichungen, welche sich auf die Durchführung der Übungstherapie beziehen, die Sätze finden, dafs im Anfang der Behandlung eines schwer ataktischen Patienten, z. B. dreimal täglich in je einer Stunde die und die Übung zwanzigmal ausgeführt werden soll, so beweist der Autor hiermit, dafs er in die Grundprinzipien der kompensatorischen Übungstherapie nicht eingedrungen ist. Der allgemeine Kräftezustand, in welchem sich der Patient befindet, das Auftreten des Ermüdungsgefühls, der Grad der Anstrengung, welche ihn die Willensanspannung kostet etc., sind ausschlaggebend dafür, welche Übungen überhaupt von einem Patienten geleistet, wie oft dieselben hintereinander, wie häufig sie an einem Tage wiederholt werden können.

Diese Momente entscheiden auch darüber, wann der Kranke zu komplizierteren Übungen fortschreiten kann. Im allgemeinen mufs der Grundsatz aufgestellt werden, dafs zunächst nur wenige und leichte Übungen von ihm vorgenommen werden sollen; erst dann soll der Tabiker schwierigere Aufgaben leisten, wenn er die ersten Übungen mit möglichster Vollkommenheit und Präzision zu erfüllen im stande ist. Nicht auf die Mannigfaltigkeit der Übungen,

sondern nur darauf, dafs die Muskeln und Muskelgruppen bei jeder Übung in völlig koordinierter Weise zusammenwirken, kommt es bei der Durchführung der Übungstherapie an. Immerhin soll eine gewisse Variation in denselben herrschen, damit sie dem Kranken nicht zu eintönig werden und er die Lust an ihnen nicht verliert. Es ist dies einer der wesentlichen Gründe, weshalb wir des öfteren für die Einführung von Apparaten zum Zwecke der Übungstherapie das Wort genommen haben. Wie schon an anderer Stelle, können wir auch hier nur nochmals betonen, dafs wir die Apparate nicht für das Wesentliche der Methode halten; wir erachten ihre Benutzung aber für zweckmäfsig, weil sie dem Lehrenden und dem Lernenden die Aufgaben erleichtern. Man kann vielleicht die drei Faktoren, die bei der Übungstherapie in Betracht kommen, mit der Bildhauerthätigkeit vergleichen: der Arzt ist der Bildhauer, welcher ein Werk, d. h. die Beseitigung der Koordinationsstörungen zu schaffen hat. Der Patient stellt das spröde Material dar, aus dem das Werk hervorgehen soll; und die Apparate sind die Instrumente, mit welchen der Bildhauer arbeitet. Von den Fähigkeiten des Künstlers hängt es vor allem ab, ob das Werk gelingt; aber auch die Güte des Materials wie die Vollkommenheit der Instrumente sind für die Erzielung des Erfolges notwendig.

Die Übungen selbst sollen am besten in einem grofsen hellen Raum von mindestens 10 m Länge, 3—4 m Breite ausgeführt werden; kleinere Räume sind unzweckmäfsig, weil dann der Patient bei den Gehübungen nach jedem dritten Schritte umkehren mufs. Die Apparate müssen in dem Raum so aufgestellt sein, dafs der Patient ohne grofse Mühe an sie gelangen kann; geeignete Sitzgelegenheit mufs vorhanden sein, eventuell auch Vorrichtungen zum längeren Ausruhen der Patienten. Der Fufsboden darf natürlich nicht glatt sein, damit das Ausrutschen der Patienten vermieden wird; am zweckmäfsigsten ist es, ihn mit Linoleum zu bekleiden. Auch in den Zimmern der Wohnung der Kranken mufs man dafür Vorsorge treffen, dafs glatte Fufsböden, namentlich Parketböden, mit Läuferstoffen etc. bespannt, und kleine Teppiche, Bettvorlagen etc., über welche, bezw. mit welchen der Patient leicht stolpern kann, entfernt werden. Was die Frage anbelangt, ob die Übungen in dem Übungssaal stets nur von je einem Patienten vorgenommen werden sollen, so ist dies aus mehreren Gründen entschieden zu verneinen: Jede Übung darf nur eine bestimmte Reihe von Minuten von einem Patienten ausgeführt werden; dann mufs er sich einige Minuten bis $^1/_4$ Stunde lang erholen; die Zwischenzeit kann der die Übung leitende Arzt dazu benutzen, um mit anderen Patienten zu üben. Ferner lernen die einzelnen Patienten am besten ihre eigenen Fehler erkennen, wenn sie andere Kranke während der Übungsstunden beobachten. Auch das psychische Moment des gegenseitigen Wetteiferns ist nicht zu unterschätzen. Eine Unterhaltung der Patienten untereinander, welche die Übungen stört, ist aber aufs strengste zu verbieten. Dafs zu ein- und derselben Zeit zwei oder drei Tabiker, welche noch der Aufsicht des Arztes bedürfen, niemals zusammen üben sollen, ergiebt sich aus der speziellen Technik der Übungstherapie; denn da der Arzt jede, auch die kleinste Bewegung, — wenigstens am Anfang der Kur — bei seinen Patienten kontrollieren soll, namentlich aus dem Grunde, um jeden Fehler sofort verbessern zu können, so wird er diese Forderung unmöglich zu erfüllen im stande sein, wenn er zu gleicher Zeit auf mehrere übende Tabiker sein Augenmerk richten mufs.

Was die Kleidung der Kranken bei den Übungen anbetrifft, so be-

dürfen männliche Patienten keiner besonderen Vorschriften hierfür. Die einzige etwa nötige Mafsnahme betrifft das Zuknöpfen des Rockes während der Gehübungen, damit der Patient nur durch das Herunterblicken, also ohne den Kopf zu senken, seine Füsse beobachten kann. Um dies auch für Frauen zu ermöglichen, ist es zweckmäfsig, das Tragen von gut anschliefsenden Radfahrhosen in den Übungsstunden zu empfehlen. Die bis auf die Füfse reichenden Kleider machen es weiblichen Kranken völlig unmöglich, in geeigneter Weise die Ausführung ihrer Bewegungen durch den Gesichtssinn zu kontrollieren.

Besonderes Augenmerk ist auf das Schuhwerk zu legen. Falls hier nicht orthopädische Vorrichtungen (Gummisohlen, Schienen etc.) anzubringen sind, — ein Moment, auf das wir im Abschnitt „Orthopädie“ noch zurückkommen werden —, so mufs jedenfalls dafür Sorge getragen werden, dafs die Kranken stets auch aufserhalb der Übungsstunden feste, gutsitzende Schuhe tragen, am besten Schnürstiefel; Pantoffel, Holzpantinen etc. sind aufs strengste zu verbieten. —

Wichtig ist auch die Methode des Kommandierens seitens des die Übung Leitenden. Von einzelnen Seiten ist empfohlen worden, statt des Kommandos sich des Metronoms zu bedienen, da dies die gröfste Regelmäfsigkeit gewährleistet und dadurch den Patienten veranlafst, im strengen Tempo die Bewegungen auszuführen. Im Beginn der Behandlung halten wir die Benutzung des Metronoms grundsätzlich für falsch. Da, wie wir bereits mehrfach erwähnten, bei jeder oder wenigstens bei jeder zweiten und dritten Bewegung der Kranke unterbrochen und auf seine Fehler aufmerksam gemacht werden mufs, so werden die Schläge des Metronoms störend dazwischenfallen. Wenngleich man bei der Einübung der Koordination, aufser auf den Gesichtssinn, auch auf andere Sinne, speziell auf den Gehörssinn Rücksicht nehmen soll, so darf dies doch nur in sehr beschränktem Mafse geschehen.

Was die Stadien der Ataxie anbelangt, in welchen die kompensatorische Übungstherapie angewendet werden kann, so bringt sie — die Beachtung der Kontraindikationen vorausgesetzt — in allen drei Stadien Nutzen. Schon in dem präataktischen Stadium, in welchem kaum wahrnehmbare Symptome der Ataxie vorhanden sind und dieselbe sich nur bei komplizierten Bewegungen bemerkbar macht, wird man den Patienten durch einen sorgfältigen Unterricht dahin bringen können, dafs er nicht in die sonst üblichen Fehler des 2. Stadiums verfällt. Vor allem mufs er in diesem Stadium dazu erzogen werden, dafs er seine richtige Körperhaltung bewahrt, d. h. nicht mit steifen, nach hinten durchgedrückten Knieen geht, den Leib nach innen einzieht, den Oberkörper exzessiv nach vorn überneigt, mit den Hacken zuerst auftritt etc. — Weiterhin kann man dem im präataktischen Stadium befindlichen Kranken Vorschriften darüber erteilen, dafs er seine Muskeln nicht überanstrengt und nicht zuviel körperliche Bewegungen ausführt; er soll daher auch von dem durch seine Krankheit bedingten Mangel des Ermüdungsgefühls in Kenntnis gesetzt werden. Schliefslich mufs man dem Patienten schon im präataktischen Stadium nach Möglichkeit eine richtige Kontrolle der Bewegungen seitens des Gesichtssinnes beibringen. Es ist wohl nicht zweifelhaft, dafs, wenn in dieser Weise frühzeitig genug der Unterricht der kompensatorischen Übungstherapie beginnt, man in vielen Fällen den Ausbruch stärkerer ataktischer Störungen verhüten kann.

Dafs auch das schwerste, das paraplektische Stadium der Ataxie, keine

allgemeinen Kontraindikationen gegen die Vornahme der kompensatorischen Übungstherapie darbietet, wird sich aus den nachfolgenden Erörterungen zeigen, in welchen wir die für dies Stadium zweckmäfsigen Übungen schildern werden.

Dies wären die wesentlichen allgemeinen Gesichtspunkte, welche stets bei der Ausführung der Übungstherapie zu berücksichtigen sind. Anders verhält es sich mit den speziellen Übungen, die in den einzelnen Stadien von den Tabikern vorgenommen werden sollen. Hier ist eine grofse Variation möglich; jeder Arzt, welcher sich mit den wissenschaftlichen Grundprinzipien der kompensatorischen Übungstherapie vertraut gemacht hat, wird unschwer für seine Patienten eine Reihe von Übungen ersinnen können, durch welche in geeigneter Weise die Koordinationsstörungen mehr oder minder beseitigt werden. So wollen wir denn auch in den folgenden Zeilen, in welchen wir die Art der Ausführung der Übungstherapie auf der I. med. Universitätsklinik zu Berlin kurz schildern, keineswegs ein festes, für alle Fälle giltiges Schema aufstellen, sondern nur eine Reihe von Übungen nennen, welche sich im Laufe der Jahre als zweckmäfsig erwiesen haben und die daher mit der einen oder anderen Veränderung vielleicht auch von anderen Ärzten benutzt werden können.

Für die Patienten, welche sich im paraplektischen Stadium befinden, kommen zunächst diejenigen Übungen in liegender und sitzender Stellung in Betracht, welche im allgemeinen Teile des Handbuches (Tl. I. Bd. 2.) auf S. 257 in den Kolonnen A und B bezeichnet worden sind.

Wenn die Koordinationsstörungen sehr hochgradig sind oder der Kräftezustand, speziell die Muskelkraft, nur gering ist, so mufs bei diesen Übungen dem Patienten eine ausreichende Unterstützung gewährt werden. Entweder kann man dies durch passende Vorrichtungen erreichen (Galgen, Schweben etc.), in welche das übende Bein gelegt wird, so dafs der Kranke nunmehr nur geringe Exkursionen mit den Unterschenkeln und Füfsen auszuführen im stande ist, oder aber es wird die Unterstützung durch die Hände des die Übung leitenden Arztes gewährt. Diese letztere Methode halten wir für zweckmäfsiger als die erstere; denn nur der aktiv unterstützende Arzt wird zu beurteilen im stande sein, ob er dem Patienten bei den Übungen eine allmählich immer geringere Unterstützung zuteil werden lassen darf und wann schliefslich der Moment eingetreten ist, in welchem der Kranke die Übungen allein zu vollziehen vermag.

Wenn der Patient in liegender Stellung seine Übungen ausführt, so mufs sein Oberkörper eine bequeme Haltung einnehmen; er mufs so gelagert sein, dafs er jede Bewegung mit seinen Augen zu kontrollieren im stande ist. Desgleichen mufs der Stuhl, auf welchem der Patient behufs der im Sitzen vorzunehmenden Übungen sich befindet, so konstruiert sein, dafs der Kranke die Rückenlehne benutzen kann und erforderlichen Falles die Arme auf die Armlehne zu stützen im stande ist.

Für die Übungen im Sitzen bedienen wir uns aufser der im allgemeinen Teil (Tl. I. Bd. 2 sub B) genannten Übungen noch der Apparate, welche auf S. 259 abgebildet sind, sowie einiger anderer. Sie alle sind zu dem Zwecke konstruiert, um den Kranken zu veranlassen, seine Bewegungen koordiniert auszuführen; die Übungen im Sitzen dienen als vorbereitende Übungen für die Steh- und Gehübungen und sind als solche, unseres Erachtens nach, unbe-

dingt notwendig; denn so lange der Patient liegt oder sitzt, hat er nicht mit der Schwere des Oberkörpers zu rechnen, den er beim Stehen und Gehen zu tragen hat; er kann mithin liegend oder sitzend seine ungeteilte Aufmerksamkeit dem koordinierten Zusammenwirken kleinerer oder gröfserer Muskelgruppen zuwenden.

Sobald es aber der Zustand des Patienten nur irgend erlaubt, beginnen wir mit den Steh- und Gehübungen. Aussicht auf Erfolg haben diese nur unter Berücksichtigung von zwei Momenten: der richtigen Körperstellung des Patienten und der zweckmäfsigen Unterstützung seitens seiner Arme.

Dafs die meisten Tabiker bei längerem Bestehen ihrer Ataxie, namentlich infolge der Hypotonie der Muskeln, sich allmählich eine falsche Körperstellung aneignen, wurde bereits im allgemeinen Teil erwähnt. Hier möchten wir daher nur diejenigen Mafsnahmen besprechen, welche wir zur Beseitigung dieser Fehler anwenden.

In der am meisten fehlerhaften Stellung befinden sich gewöhnlich die Kniegelenke der Tabiker; sie sind vollständig nach hinten durchgedrückt, die Muskulatur der Beine ist, wenn der Patient sich fortbewegt, bretthart gespannt. Hierdurch erklärt es sich zum grofsen Teil, dafs der gehende Tabiker schon nach wenigen Minuten ermüdet; auch die Gehübungen würden ihn aufs äufserste anstrengen, wenn der leitende Arzt nicht darauf achten würde, dafs der Patient mit „weichen Knieen“ sie ausführt. Um diese Weichheit der Kniee zu erzielen, mufs der Kranke häufig am Tage Wippübungen vornehmen, d. h. entweder einfache Kniebeugen oder ein Wippen mit nach vorn gebeugten Beinen. Er führt diese Übungen aus, indem er sich mit den Händen auf die Holme eines Barrens, auf die Griffe des Gehstuhls etc., stützt. Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, dafs im Anfang und am Ende der Kniebeuge der Patient die Übung nicht mit einem Ruck vollzieht (einer schnellenden Feder gleich), sondern er mufs ganz allmählich in die Kniebeuge herabgehen und aus derselben wieder in die Grundstellung zurückkehren. Als Übung gleichsam ist auch das Aufstehen von einem Stuhl und das Hinsetzen auf ihn zu betrachten. Der Stuhl mufs bei diesen Übungen mit der Rückenlehne fest gegen eine Wand stehen, damit er nicht fortrutschen kann, wenn der Patient sich hinsetzt. Der ungeschulte Tabiker macht diese Bewegungen in einer höchst ungeschickten Weise; und häufig genug ereignen sich hierbei Unglücksfälle. Der Unterricht mufs also auch darauf Rücksicht nehmen, dafs der Patient das Hinsetzen auf den Stuhl sowie das Erheben mit weichen Knieen ausführt. In sehr zweckmäfsiger Weise können diese Wippübungen auf der Übungstreppe ausgeführt werden. Dem nicht geübten Tabiker bereitet das Treppaufund Treppabsteigen gerade deshalb so grofse Schwierigkeiten, weil seine Kniee nach hinten stark durchgedrückt sind und das Treppengehen mit steifen Beinen fast unmöglich ist; er „klebt“ förmlich an der Stufe, auf welcher er steht, bevor er auf die nächste herauf- bezw. heruntersteigt. So mufs also die Weichheit der Kniee auch für das Treppensteigen unbedingt durch Übungen erzielt werden.

Sind die Beine nach längerem Bestehen der Ataxie bereits zu sehr im Knie nach hinten durchgedrückt, als dafs diese Fehler durch einfache Übungen ausgeglichen werden könnten, so mufs man dem Patienten Apparate anlegen, über die wir noch im Abschnitt „Orthopädie“ näher sprechen werden.

Auch das Moment der Unterstützung seitens der Arme bei den

Steh- und Gehübungen wurde bereits im allgemeinen Teil erwähnt. Gerade diejenigen Tabiker, welche wir am häufigsten mit der Übungstherapie zu behandeln haben, also die im zweiten Stadium, können unseres Erachtens während der Steh- und Gehübungen, wenigstens in den ersten Wochen der Kur, die Unterstützung seitens der Arme nicht entbehren. Jahrelang sind sie vor Beginn der Kur meist daran gewöhnt gewesen, mit einem Stocke zu gehen; sie würden daher das Gefühl gröfster Unsicherheit bekommen, wenn sie plötzlich allerhand ihnen ungewohnte Übungen freihändig ausführen sollten. Die Unterstützung durch fremde Personen ihnen zu gewähren, halten wir für ebenso falsch wie das Bestreben, sie ganz ohne Unterstützung gehen zu lassen; denn dadurch werden sie vollständig unselbständig. Es werden hierdurch auch viel weniger die Verhältnisse, in welchen sie sich jahrelang befunden haben und unter denen sie später leben werden, nachgeahmt, als wenn sie sich auf ihre eigenen Arme verlassen können. Gerade dies Moment, das Gefühl der Sicherheit dem Patienten wieder beizubringen, ist von der allergröfsten Bedeutung, und so lassen wir im Beginn der Kur keine einzige Steh- und Gehübung von dem Kranken ausführen, bei welcher er sich nicht mit beiden Armen aufzustützen im stande ist. Wir bedienen uns zu diesem Zwecke entweder eines Barrens, zwischen dessen Holmen der Kranke entlang geht, oder geeigneter Gehstühle, deren Höhe ungefähr der eines Stockes gleich ist. Gehstühle in Krückenhöhe anzuwenden, halten wir nicht für zweckmäfsig, weil der Kranke sich hierdurch wiederum eine später nicht zu verwendende Körperstellung aneignet.

Völlig irrig ist die Annahme Frenkels, dafs durch die Unterstützung seitens der Arme die Rumpfbewegung des übenden Tabikers ausgeschaltet wird; denn ohne Rumpfbewegung ist überhaupt eine Vorwärtsbewegung nicht möglich; letztere wird aber gerade dadurch, dafs der Tabiker durch die Unterstützung seiner Arme die unteren Extremitäten von dem Rumpfgewicht entlastet, erleichtert.

Da es aufserhalb der Übungsstunden, namentlich in Privatwohnungen nicht immer möglich ist, dafs der Kranke mit dem Gehstuhl geht, so geben wir ihm auch bezüglich der Benutzung des Stockes bezw. der Stöcke bestimmte Vorschriften. Ein schwer ataktischer Tabiker, der zwei Stöcke zur Fortbewegung benutzt, geht gleichsam mit vier Beinen. Es leuchtet nun ohne weiteres ein, dafs es unzweckmäfsig wäre, wenn er von diesen vier Beinen, welche ihm die Sicherheit zu seiner Fortbewegung leisten sollen, stets nur zwei auf dem Boden und zwei in der Luft hat. So geben wir denn dem Patienten die Vorschrift, dafs er in dem Augenblick, in welchem er das eine Bein an dem anderen vorbeiführt, sich mit beiden Stöcken auf den Boden stützen soll, oder mit anderen Worten: der Kranke geht nach dem Kommando: „Stock vor! Bein vor! — Stock vor! Bein vor!“, indem er jedesmal denjenigen Stock zunächst vorsetzt, welcher dem nach vorn zu führenden Bein entspricht. Wir haben mehrfach Tabiker zu beobachten Gelegenheit gehabt, welche monatelang sich nicht fortzubewegen im stande waren, und die schon nach wenigen Übungsstunden, sich in der angegebenen Weise auf ihre Stöcke stützend, 10—12 Schritte auszuführen vermochten. In ähnlicher Weise gestaltet sich auch die Benutzung eines Stockes, indem, nach dem gleichen Prinzip von den drei Beinen, mit denen der Patient nunmehr seine Bewegungen ausführt, stets zwei gleichzeitig auf dem Boden ruhen sollen. Erst bei all-

mählich zunehmender Sicherheit des Patienten lassen wir die Unterstützung seitens seiner Arme geringer werden; er geht dann, eine Hand auf dem Holm des Barrens gestützt, die andere Hand in die Hüfte gestemmt, schliefslich beide Hände in den Hüften, aber immer noch zwischen den Holmen des Barrens entlang. So hat er auch noch bei dieser Übung das Gefühl der Sicherheit, dafs, wenn er stolpern würde, er jeden Augenblick sich an den Holmen des Barrens zu halten im stande wäre.

Was nun die Steh- und Gehübungen selbst anbelangt, so kommen hier diejenigen in Betracht, welche Tl. I. Bd. 2 S. 258/59 unter C und D genannt sind; aufserdem aber noch, und zwar in den ersten Übungsstunden vorwiegend die Übungen im Laufrahmen und auf der Übungstreppe.[1]) Wenn der Patient das einfache Gehen in dem Laufrahmen, sei es mit, sei es ohne Unterstützung beider bezw. eines Armes in korrekter Weise auszuführen im stande ist, so folgen Übungen komplizierterer Art. Gelingen auch diese, so mufs der Tabiker mit seitwärts, vorwärts oder aufwärts gestreckten Armen gehen. Dabei hat er allerdings, so lange er die Übungen im Laufbarren ausführt, das Gefühl psychischer Sicherheit, sich an den Holmen festhalten zu können, wenn er schwankt. Schliefslich ist der Moment erreicht, in welchem der Patient erstens das Vertrauen zu sich selbst und zweitens die physische Möglichkeit hat, freihändig im Zimmer, ohne Schwanken und ohne sonstige Fehler, herumgehen zu können.

Aber auch dies ist noch nicht das Endziel, welches wir zu erreichen suchen, sondern wir beginnen nunmehr mit einem neuen System von Übungen, welches von gröfster Wichtigkeit ist: Wir versuchen, den Patienten dahin zu bringen, dafs er ohne Kontrolle seines Gesichtssinnes zu stehen und zu gehen im stande ist. Um das Stehen mit geschlossenen Augen zu erreichen, mufs der Patient, zwischen den Holmen des Barrens stehend, zuerst mit, später ohne Unterstützung der Arme stehen, indem er zunächst nur für wenige Sekunden die Augen auf Kommando schliefst und dann sofort wieder öffnet; allmählich wird das Stadium des Augenschliefsens immer mehr und mehr verlängert, bis schliefslich der Tabiker mehrere Minuten freihändig mit geschlossenen Augen zu stehen vermag: Das Rombergsche Phänomen ist verschwunden.

In ganz analoger Weise gestalten sich die Gehübungen mit geschlossenen Augen. Wir lassen den Patienten nicht mehr wie bisher genau die Stelle fixieren, auf bezw. in die er seinen Fufs beim nächsten Schritt setzen will, sondern er mufs bei den Gehübungen im Laufrahmen seine Augen um ein oder zwei Ausschnitte weiter richten. Allmählich wird der zu fixierende Punkt in gröfsere

1) Auf die Vorwürfe Frenkels und seiner Anhänger, dafs die von Goldscheider und von uns konstruierten Apparate zu Gehübungen ein „prinzipieller und verhängnisvoller Fehler" sind, können wir im Rahmen dieses Handbuches nicht eingehen. Wie unberechtigt und unlogisch diese Vorwürfe aber sind, möchten wir nur an einem Beispiele erläutern: Frenkel bezeichnet die Übung, welche wir von unseren Patienten in dem Laufrahmen verlangen, bei jedem Schritte in ein bestimmtes Carreau den Fufs zu setzen, als eine „exorbitante Aufgabe". Er selbst schreibt aber als analoge Übung dem Tabiker vor, in ganz bestimmte, auf Pappe aufgezeichnete Fufsschablonen (s. Tl. I. Bd. 2 des Handbuches, Fig. 95, S. 251) die Füfse aufzusetzen, eine Übung, welche unserer Ansicht nach eine weit gröfsere Präzision von seiten des Patienten verlangt, als die von uns geforderte. Ähnlich verhält es sich mit den anderen Einwendungen, welche Frenkel gegen das System der von Goldscheider sowie von von Leyden und mir eingeführten Übungen erhoben, und die Goldscheider kürzlich in gebührender Weise zurückgewiesen hat (Therapie der Gegenwart, 1. April 1902).

Entfernung gelegt, aber immer noch am Fufsboden und in der Richtung des Schrittes. Sodann mufs der Patient lernen, irgend einen Punkt an der Wand, auf die er sich zu bewegt, zu fixieren. Dann einen Punkt, der aufserhalb der Richtung seines Weges liegt; hierdurch wird er gezwungen, den Kopf beim Vorwärtsgehen immer weiter zu drehen, um den Punkt noch im Auge zu behalten. Eine neue Erschwerung bedeutet es, wenn der Kranke einen Punkt fixieren mufs, der sich, während er selbst weiter schreitet, unregelmäfsig fortbewegt. Um den Patienten hierzu zu veranlassen, fordert der Arzt, der selbst seinen Platz fortwährend wechselt, den Patienten auf, ihn beim Gehen unverwandt anzusehen. Schliefslich müssen die Patienten versuchen — dies vermögen natürlich nur solche, welche sich bereits im Stadium der gröfsten Besserung befinden —, die Übungen auch mit geschlossenen Augen vorzunehmen. Zuerst geschieht dies in der Weise, dafs der Patient die Stelle, welche er betreten will, scharf fixiert und sodann im Augenblick des Schreitens die Augen auf einen Moment schliefst. Allmählich wird der Moment länger ausgedehnt, bis die Zeitdauer des Augenschlusses der des Augenöffnens gleich ist und sie dann noch übertrifft. Später öffnet der Patient seine Augen unmittelbar nach Beendigung des Schrittes nur auf einen Augenblick, um sich über seine Stellung zu orientieren, und endlich führt er die ganze Übung mit geschlossenen Augen aus. Letzteres ist allerdings bei Tabikern im zweiten Stadium nur in Ausnahmefällen und auch bei Patienten im ersten Stadium nicht häufig zu erreichen.

Wir haben im vorstehenden immer nur von Übungen gesprochen, welche zwischen den Holmen des Laufbarrens vorgenommen werden. Wenn dieser nicht zur Verfügung steht oder wenn er, wie z. B. auf den einzelnen Krankensälen, infolge seiner ziemlich beträchtlichen Gröfse nicht aufgestellt werden kann, so üben die Kranken mit dem Gehstuhl; denn für die schweren Fälle der Ataxie genügt zunächst die Anwendung des Stockes nicht.

Ähnlich wie in dem Laufrahmen, gestalten sich die Übungen an der Übungstreppe. Sie sind schwerer als die am Laufbarren, weil der Patient treppauf mehr Kraft zum Schritt braucht, als auf ebener Erde, und treppab den Schwung, den sein Körper mit jeden Schritt bekommt, hemmen mufs. Ferner kommt bei den Treppenübungen das w. o. besprochene Moment des Durchdrückens der Beine nach hinten besonders zum Vorschein; endlich macht sich hier die Ängstlichkeit der Patienten sehr geltend, wodurch die Ataxie noch stärker als auf ebenem Boden hervortritt. Deshalb wurde auch gerade für die Steigübungen eine besondere Treppe mit zwei bequemen, nicht zu weit voneinander entfernten Geländern konstruiert, an denen sich der Patient beim Auf- und Absteigen mit den Armen sicher halten kann. Dadurch gewinnt er bei den Treppenübungen sehr bald ein grofses Gefühl psychischen Haltes. Das Kommando der leichtesten Übung, mit der wir beginnen, lautet: Tempo I. „Hände vor", Tempo II. „Linker Fuss vor" (d. h. eine Stufe höher), Tempo III. „Rechter Fufs vor" (d. h. neben den linken Fufs! und so fort). Erst die nächste Übung ist der normale Schritt, der hier schwerer ist als die erste Übung (es besteht also bei den Übungen auf der Treppe das umgekehrte Verhältnis als bei denen im Laufrahmen). Dann lassen wir den Patienten die Treppe auf- und absteigen, eine Hand bei jedem Schritt abwechselnd in die Hüfte gesetzt, dann ohne Wechseln, dann beide Hände beim Schreiten vorsichtig vom Geländer entfernt, weiterhin freihändig mit beiden Händen in den

Hüften, bezw. mit vorwärts oder aufwärts gestrecktem Turnstab, dann ohne Kontrolle durch die Augen und zuletzt mit geschlossenen Augen; alle diese Übungen werden in analoger Weise ausgeführt, wie dies weiter oben bezüglich der Übungen im Laufrahmen erörtert wurde. Zu beobachten ist noch, dafs man mit den Übungen beim Herabgehen auf der Treppe vorsichtiger vorgehen mufs, als beim Hinaufgehen.

Im vorstehenden haben wir eine Reihe der wesentlichen Übungen, welche wir bei der Behandlung der Ataxie der unteren Extremitäten anwenden, geschildert. Nach denselben Prinzipien werden die Übungen für die verhältnismäfsig selten zur Behandlung kommende Ataxie der oberen Extremitäten durchgeführt. Die einzelnen speziellen Punkte, die hierbei zu berücksichtigen sind, wurden schon im allgemeinen Teil besprochen.

Was die Dauer der Behandlung mit der kompensatorischen Ubungstherapie anbelangt, so lassen sich hierüber irgend welche Angaben nicht machen; sie hängt ab von dem Kräftezustand, in welchem sich der Patient zu Beginn der Kur befindet, von dem jeweiligen Grade seiner Koordinationsstörung, von seiner Intelligenz, welche bei der Durchführung der Kur in recht erheblichem Mafse in Betracht kommt, sowie von einer ganzen Reihe anderer Faktoren. Im allgemeinen läfst sich sagen, dafs ein Tabiker, welcher sich im zweiten Stadium der Ataxie befindet und bei dem keine Komplikationen zu Beginn der Kur vorhanden sind, mindestens 8—10 Wochen benötigt, um wieder in einigermafsen richtiger Weise gehen zu können. Aber selbst wenn im Verlaufe dieser Zeit oder einer längeren Behandlungsdauer die Koordinationsstörungen so vollständig beseitigt sind, dafs der Kranke ohne Unterstützung seines Stockes frei umhergeht und doch selbst das Rombergsche Phänomen vollkommen zum Schwinden gebracht worden ist, so mufs er bei seiner Entlassung aus der Behandlung doch darauf aufmerksam gemacht werden, dafs eine eigentliche Heilung seiner Krankheit nicht erfolgt ist. Ja, es ist zweckmäfsig, schon im Beginn der Kur den Patienten mitzuteilen, dafs die kompensatorische Übungstherapie sich nur zum Ziel setzt, die Ataxie zu beseitigen; es werden sonst trügerische Hoffnungen in den Kranken erweckt, welche oft mit der Meinung in die Behandlung kommen, dafs die Übungstherapie ihnen eine vollständige Heilung der Krankheit bringen könnte. Dafs aber gerade am Ende der Kur die Patienten auf die eben besprochenen Momente aufmerksam gemacht werden müssen, ist deshalb wichtig, weil sie auch nach ihrer Entlassung aus der Behandlung vorsichtig leben und dauernd unter der Kontrolle des Arztes stehen müssen; d. h. sie sollen sich in gewissen, von dem Arzt zu bestimmenden Zeitintervallen ihm vorstellen, damit dieser zu beurteilen im stande ist, ob sie etwa von neuem in ihre früheren Fehler zu verfallen beginnen. Schon durch einige kleine Unterweisungen gelingt es dann oft, den Kranken wieder auf die richtige Fährte zu bringen und ihn so der Notwendigkeit zu entheben, sich einer abermaligen länger dauernden Behandlung zu unterziehen.

Im übrigen müssen dem Patienten bei seiner Entlassung eine Reihe allgemeiner Vorschriften bezüglich seiner Lebensweise gegeben werden, welche wir hier nicht näher erörtern können. Führt er dieselben in präziser Weise aus, so kann das durch eine richtige Behandlung erzielte Resultat dem Kranken für Jahre hinaus erhalten bleiben, und er vermag wieder seinem

Berufe nachzugehen, falls dieser nicht zu grofse Anforderungen an seine körperliche Leistungsfähigkeit stellt.

Wenn wir am Schlusse dieses Abschnitts die bisher durch die Übungstherapie gewonnenen Ergebnisse einer Kritik unterwerfen, so können wir sagen, dafs durch keine andere Behandlungsmethode der Tabes dorsalis annähernd günstige und dauernde Resultate erzielt werden, wie durch die Übungstherapie; und da sie auf wissenschaftlichen Prinzipien aufgebaut ist, so wird sie wohl auch kaum das Schicksal vieler anderer Methoden teilen, welche in den letzten Dezennien zur Behandlung der Tabes zunächst oft enthusiastisch empfohlen wurden und innerhalb von wenigen Jahren wieder in Vergessenheit geraten sind. Die kompensatorische Übungstherapie ist ein Kind der modernen therapeutischen Strömungen, welche sich damit begnügen, die Symptome derjenigen Krankheiten zu beseitigen, deren Heilbarkeit (im anatomischen Sinne) für menschliche Bemühungen sich bisher als vergeblich herausgestellt hat.

b. Orthopädische Massage- und allgemein gymnastische Behandlung der Tabes dorsalis.

Wenngleich also die kompensatorische Übungstherapie bei weitem den gröfsten Nutzen bei der Behandlung der Tabes dorsalis gewährt, so sind für die Anwendung der meisten anderen physikalischen Heilmethoden bei dieser Krankheit auch noch zahlreiche Indikationen vorhanden. In enger Verbindung mit der kompensatorischen Übungstherapie stehen die Methoden der Orthopädie, der Massage und der allgemeinen Gymnastik.

Mehrfach haben wir bereits in den vorausgegangenen Zeilen darauf hingewiesen, dafs bei vielen Tabikern, welche sich infolge des jahrelangen Bestehens ihrer Ataxie höchst fehlerhafte Körperstellungen angeeignet haben, Apparate notwendig sind, um den Gelenken wieder eine annähernd normale Konfiguration zu geben. Vor allem kommen hier die Apparate in Betracht, welche man zur Beseitigung des Genu recurvatum konstruiert hat. Die Hauptprinzipien der zu diesem Zwecke hergestellten Schienen und Vorrichtungen bestehen darin, 1. sie aus möglichst leichtem Material zu fabrizieren, damit der Tabiker keine zu grofse tote Last an seinen Beinen herumträgt, 2. ihnen eine derartige Winkelbiegung zu geben, dafs das Durchdrücken der Kniee nach hinten vollständig beseitigt wird. Die Apparate stehen mit den Schnürstiefeln des Patienten in Verbindung und sollen von dem Kranken, wenigstens in den ersten Wochen der Behandlung, dauernd am Tage getragen werden. Zu diesem Zwecke ist es notwendig, dafs die Apparate mit guten Scharnieren versehen sind, welche dem Patienten das Aufstehen vom Stuhle und das Niedersetzen auf denselben nicht erschweren. In weniger hochgradigen Fällen von Gelenkdeformitäten wird man nicht die grofsen, bis zum Hüftgelenk reichenden Schienenapparate den Tabikern anzulegen brauchen, sondern man kann sich dann vielfach mit Lederhüllen, die um das Kniegelenk gelegt werden, und anderen kleinen Vorrichtungen begnügen. Unter den Apparaten für die Fufsgelenke nennen wir besonders Stahlschienen, welche zu beiden Seiten der Schnürstiefel angebracht werden; diese gehen vom Hacken über den Malleolus bis zur oberen Kante des Stiefels und sind in der Gegend des Malleolus durch ein Scharnier in zwei Teile geteilt. Die kleinen Stiefelschienen dienen haupt-

sächlich dem Zwecke, das Umknicken der Tabiker im Fufsgelenk, welches so häufig bei ihnen zu Luxationen und Subluxationen führt, zu verhüten. Im übrigen ist es zweckmäfsig, die Tabiker behufs gröfserer Gehsicherheit bestimmte Schuhsohlen tragen zu lassen; diese werden am besten aus gekerbtem Gummi hergestellt.

Von besonderen Mafsnahmen, welche zur Beseitigung der fehlerhaften Körperstellung der Tabiker vielfach angewendet werden, ist die Korsettbehandlung zu nennen. Sie hat einen grofsen Aufschwung genommen, seitdem Hessing in Göggingen ein besonderes Verfahren zur Konstruktion von Korsetts ersonnen hat. Die charakteristische Konstruktion der Hessingschen Korsetts wurde im allgemeinen Teile von Vulpius beschrieben (Tl. I. Bd. 2. S. 323). Wir begnügen uns daher hier, die Hauptprinzipien des Hessingschen Korsetts auseinanderzusetzen. Sie beruhen darauf, an Stelle einer nur für Minuten einwirkenden Suspension, eine sich über Wochen und Monate hinaus erstreckende Dehnung der Wirbelsäule durch ein den Körperformen des Patienten genau angepafstes Stoffkorsett zu erzielen. Durch die Hessingsche Korsettbehandlung besteht also die Möglichkeit, einer starken Erschlaffung der Rückenmuskeln, welche ihrerseits durch Zusammendrücken der Bandscheiben eine gewisse Einwirkung auf das Rückenmark selbst ausüben kann, entgegenzuarbeiten und den Kranken hierdurch ein Gefühl besseren Haltes zu gewähren, ein nicht zu unterschätzendes Moment bei der Durchführung der kompensatorischen Übungstherapie.

Viele Kranke geben an, dafs ihnen das Hessingsche Korsett angenehm und nützlich sei; sie empfinden ein gewisses Gefühl der Stärkung des Rückens. Andere dagegen stellen jeden Nutzen in Abrede und behaupten sogar, dafs die Parästhesien, besonders das Gürtelgefühl, durch das Tragen des Korsetts verstärkt werden. Jedenfalls kann dasselbe einen wesentlichen Einflufs auf den tabischen Prozefs nicht haben.

Einer besonderen Besprechung bedarf dann noch die Suspensionsmethode, welche jetzt wieder eine gewisse Rolle spielt. Sie wurde von Motschukowski (in Odessa) schon im Jahre 1883 angewendet, hat aber erst im Jahre 1888, als sie von Charcot in Gebrauch gezogen und empfohlen wurde, die Aufmerksamkeit der Ärzte in hohem Grade erregt. Die Aufhängemethode besteht darin, dafs der Kranke mittels eines Apparates, wie er von Sayre zur Anlegung des Gipskorsetts angegeben worden ist, auf kurze Zeit, anfänglich $^1/_2$ Minute, steigend bis 2 oder 3 Minuten, $^1/_2$ bis höchstens 1 Fufs über dem Erdboden erhoben wird. Als Heilerfolge wurden von Charcot und seinen Assistenten vornehmlich Linderung der lancierenden Schmerzen und Besserung der Impotenz bezeichnet. Auf diese Empfehlung hin verbreitete sich die neue Heilmethode ebenso schnell, wie ihrer Zeit die Nervendehnung; sie wurde in allen medizinischen und politischen Zeitungen besprochen; überall sah man die Suspensionsapparate abgebildet. Auch von anderen Seiten wurden ähnliche Erfolge gerühmt, wie sie Charcot angegeben hatte. Aber die Empfehlungen wurden allmählich doch immer kühler; und nachdem man sich überzeugen mufste, dafs diese eigentümliche Behandlungsmethode gar nicht so ungefährlich ist, als es zuerst schien, und dafs sogar Unglücksfälle dabei eintreten können, wurde eine Reihe von Modifikationen derselben erdacht, so von Pichery, Weir-Mitchell, Hammond, Althaus, Brogow, Landé, Regnier, Hamilton und Weiss etc. Aber auch mit diesen Methoden war

man nicht im stande, erheblich bessere Resultate als mit dem Motschukowskischen Verfahren zu erzielen.

In den letzten Jahren ist noch ein anderes Verfahren zur Durchführung der Suspension angegeben worden: von Gilles de la Tourette und A. Chipault. Diese konstatierten durch Versuche an fünf Leichen, dafs durch Biegung der Wirbelsäule sich eine Verlängerung des Rückenmarkes um ca. 1 cm hervorrufen liefs, ein Effekt, welcher durch die Suspensionsmethode nicht erreicht werden konnte. Auf Grund dieser Versuchsergebnisse gaben die Autoren folgendes Verfahren zur Behandlung der Tabiker an:[1])

„Der Patient sitzt mit ausgestreckten und adduzierten Beinen auf einem eigens dazu bestimmten, schmalen und niedrigen Tische; von dessen Seitenrändern laufen zwei Riemen aus, die in Achtertouren den Rumpf umgreifen und sich vorn über dem Epigastrium, hinten in der Gegend der oberen Brustwirbel kreuzen und deren nach vorn über die Schultern herabhängende Enden durch einen Bügel zusammengefafst werden. Von diesem Bügel verläuft eine Schnur über eine Rolle weg zwischen den Beinen des Kranken, über den medialen Teil der Tischplatte und über den vorderen Tischrand bis zu einer an ihrem unteren Ende befindlichen Handhabe. Man spannt mittels dieser die Schnur und übt somit durch den Bügel und den Riemen einen kräftigen Zug aus, der eine Inkurvation des Oberkörpers nach vorn herbeiführt; die Stärke des geübten Zuges kann durch ein eingeschaltetes Dynamometer unmittelbar bestimmt werden. Dies Verfahren wird in der Regel 5 Minuten und länger, zwei- oder dreimal wöchentlich angewandt; es scheint bei vorsichtiger Ausführung und recht allmählicher Verstärkung des Zuges absolut keine Nachteile zu haben und jedenfalls besser vertragen zu werden, als es bei der ursprünglichen Suspension bekanntlich vielfach der Fall war. Die Erfolge bestehen auch hier in einer mehr oder weniger beträchtlichen Besserung gewisser Symptome der Ataxie, der Sensibilitätsstörungen (namentlich der lancinierenden Schmerzen und Gürtelgefühle), der Blasenstörungen, eine Besserung, die allerdings auch zumeist nur vorübergehender Natur zu sein scheint."

Wenn demnach der Standpunkt einiger Neurologen, dafs die Suspensionsmethode nur suggestiv wirke und dadurch allein die hiermit erreichten Erfolge zu erklären seien, zu pessimistisch ist, so mufs man ihr doch die Möglichkeit einer stärkeren Beeinflussung auf den spinalen pathologischen Prozefs oder gar einer Ausheilung desselben absprechen. Es kann im günstigsten Falle eine gewisse Lockerung in den Hüllen, nicht aber eine Dehnung des Rückenmarks durch die Suspensionsmethode erreicht werden. Nach den Versuchen von Reid und Sherrington über die Kapazität des Spinalkanals bei verschiedenen Formveränderungen der Wirbelsäule, erreicht die Geräumigkeit des Kanals beim freien vertikalen Hängen des Körpers ihren höchsten Wert. Dieselbe vermindert sich schon, wenn in dieser Lage der Körper unterstützt wird. Beim Vorwärts- und besonders beim Rückwärtsbiegen vermindert sich die Kapazität nicht unerheblich. Immerhin ist die Vermehrung derselben bei der Suspension nur unbedeutend.

Trotzdem also der anatomische Prozefs in den Hintersträngen in keiner Weise durch die Aufhängemethode beeinflufst wird, so kann den Kranken doch durch ein zweckmäfsiges, sie nicht anstrengendes Suspensionsverfahren

1) Referat von Eulenburg in: Deutsche med. Wochenschrift 1898. Nr. 4.

zunächst eine subjektive Besserung ihrer Beschwerden gewährt werden, welche mit dem angenehmen Gefühl der Reckung und Dehnung der Wirbelsäule zusammenhängt; aufserdem aber wird durch diese Methode die fehlerhafte, nach vorn übergebeugte Körperhaltung der Tabiker wesentlich gebessert. Wir haben deshalb bereits vor mehreren Jahren auf der I. med. Universitätsklinik zu Berlin einen Apparat zur Suspension der Tabiker konstruiert, dessen Benutzung ihnen das eben geschilderte subjektive Gefühl der Besserung, die Beeinflussung der Körperhaltung sowie in zahlreichen Fällen von Crises eine Linderung gewährt, ohne dafs aber das Verfahren für die Patienten so quälend ist, wie die früher angewendeten Methoden. Die Methode besteht darin, dafs der Kranke auf ein Planum inclinatum (s. Fig. 61) gelegt wird; dasselbe

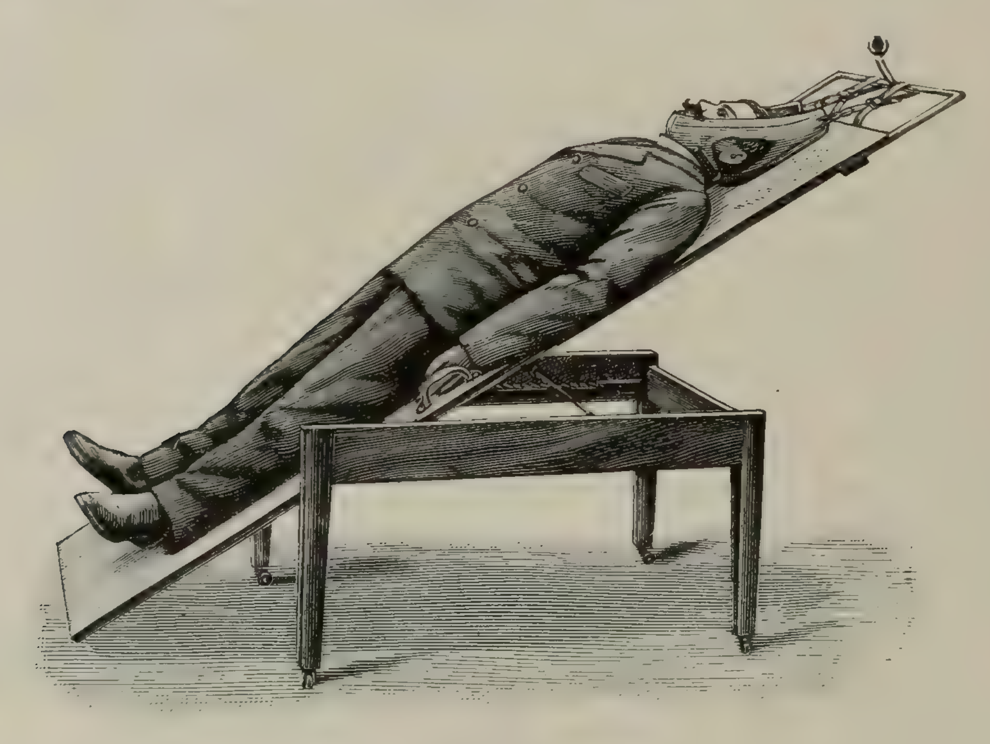


Fig. 61.
Planum inclinatum nach Jacob.

stellt ein auf vier Füfsen ruhendes langes Brett dar, welches durch eine passende Vorrichtung in verschieden schräge Ebenen gestellt werden kann. Am oberen Ende des Brettes befindet sich ein Metallstab; mit diesem stehen eine Kopfschlinge und Achselriemen in Verbindung. Hierin wird der Kranke auf dem Brette befestigt und das Brett alsdann im Anfang der Behandlung in eine nur wenig, später erheblich stärker schiefe Ebene gestellt, so dafs als Zug allein die Körperschwere des Patienten wirkt; dieser Zug wird naturgemäfs umsomehr vergröfsert, je schräger die Ebene gestellt wird. Die einzelnen Sitzungen auf dem Planum inclinatum dauern zunächst 3—5 Minuten und werden alle Übertage verordnet; später verlängern wir die Dauer der Prozedur auf ca. 15—25 Minuten und führen dieselbe täglich aus. Durch dies Verfahren haben wir bei einer ganzen Reihe von Fällen nicht nur das weiter oben geschilderte Gefühl der Besserung erzielt, sondern auch vielfach die lancinierenden Schmerzen, bisweilen sogar die Crises gastriques gemildert, beziehungsweise beseitigt. Ganz ähnliche Resultate sind während der letzten 3 Jahre mit der gleichen Methode in der Salpêtrière zu Paris erreicht worden,

woselbst Kouindjy in mehr als 3000 Mal das Suspensionsverfahren mittels des Planum inclinatum angewendet hat.

In Verbindung mit der kompensatorischen Übungstherapie mufs auch die Massage genannt werden. Es ist nicht zu bestreiten, dafs, wenn sie in richtiger Weise ausgeführt wird, sie nach verschiedenen Richtungen hin Nutzen bei den Tabikern schaffen kann. Gerade durch die Forschungen der neueren Zeit wurde die hohe Bedeutung, welche man den peripherischen Nerven auf das Zustandekommen der Rückenmarksprozesse zuschreiben mufs, immer mehr und mehr bewiesen; es sind daher alle die Behandlungsmethoden, durch welche ein Einflufs auf die peripherischen Nerven ausgeübt werden kann, wohl indiziert. Dieser Einflufs kann entweder ein sedativer oder ein irritierender sein, zwei Momente, welche gerade bei der Behandlung der Tabes dorsalis in hohem Mafse zu berücksichtigen sind. Sedativ wird man in allen denjenigen Fällen wirken müssen, in welchen lebhafte Parästhesien (lancinierende Schmerzen, Gürtelgefühl) etc. bestehen. Irritierend dagegen werden diejenigen Patienten zu behandeln sein, bei welchen eine mehr oder minder hochgradige Anästhesie besteht. Welche speziellen Massagemanipulationen zur Erfüllung dieser beiden Indikationen in Betracht kommen, wurde in ausführlicher Weise von Zabludowski im allgemeinen Teil (Tl. I. Bd. 2.) auseinandergesetzt. Wir begnügen uns daher, an dieser Stelle auf den hohen Wert einer richtig geleiteten Massagekur, welche selbstverständlich in Verbindung mit den anderen Behandlungsmethoden ausgeführt werden mufs, hinzuweisen.

Die Massage hat aber noch andere, specielle Indikationen bei den Tabikern zu erfüllen. Die Patienten, welche eine Behandlung mit der Übungstherapie durchmachen, verbringen, wie wir weiter oben geschildert haben, einen grofsen Teil des Tages in ruhender Stellung, da sie sich aufserhalb der Übungsstunden, wenigstens im Beginn der Kur, möglichst wenig bewegen sollen. Für viele dieser Kranken wird es daher zweckmäfsig sein, eine gewisse Kräftigung der Muskeln durch Massagekuren zu bewirken. Massageprozeduren werden ferner namentlich bei fettleibigen Tabikern angewendet werden müssen, und zwar hier unter der speziellen Indikation der Regelung der Darmthätigkeit. Ein fettleibiger Tabiker, welcher sich wenig bewegt, ist fast stets obstipiert; vielfach besteht auch bei mageren Tabischen eine gewisse Darmatonie. Bei allen diesen Patienten ist es vorteilhafter, die Regelung der Darmthätigkeit durch äufsere Prozeduren, besonders also durch die Massage, zu erzielen, als dauernd Drastika oder Klysmata anzuwenden. — Weiterhin eignen sich für Massageprozeduren diejenigen Fälle, in welchen Gelenkdeformitäten bestehen, namentlich wenn dieselben mit Ergüssen in den Gelenken verbunden sind. Die Kombination der drei Methoden: Massage, Orthopädie, Übungstherapie, wird in diesen Fällen die besten Resultate liefern.

Eine spezielle Indikation für die Massage bietet dann noch die bei einzelnen Tabikern bestehende Incontinentia urinae et alvi, sowie die noch häufiger bestehende Impotenz. Diese beiden Komplikationen werden in der üblichen Weise behandelt, wie es Zabludowski im allgemeinen Teile geschildert hat.

Besonders erwähnen möchten wir noch eine neuere Methode der Massage,

die Vibrationsmassage, mit welcher sich namentlich Achert in Nauheim beschäftigt hat; in Fällen von hochgradiger Anästhesie und zur Beseitigung von Parästhesien kann dieselbe bisweilen mit Vorteil angewendet werden.

c. Balneo-, Hydro-, Thalasso- und Thermotherapie der Tabes dorsalis.

Die zweite Kategorie der physikalischen Heilmethoden: die Balneo-, Thalasso-, Hydrotherapie und zum Teile auch die Thermotherapie findet gleichfalls bei der Behandlung der Tabiker vielfach Anwendung. Ganz im allgemeinen können wir auch der Besprechung dieser therapeutischen Methoden den Satz vorausschicken, dafs durch sie eine Ausheilung des pathologischen Prozesses im Rückenmarke niemals erreicht werden kann. Die Hoffnungen und Erwartungen, welche in dieser Beziehung noch vielfach gehegt werden, erweisen sich ausnahmslos als trügerisch. Dagegen kann durch eine zweckmäfsig geleitete Badekur ein gewisser Stillstand des anatomischen Prozesses herbeigeführt werden; die wundersamen Schätze, welche uns die Natur in ihren Heilquellen darbietet, vermögen auf viele Symptome der Tabes dorsalis günstig einzuwirken und die Kranken von mancherlei Beschwerden zu befreien. Damit ihnen aber diese Wohlthaten zu teil werden, müssen die balneo- und hydrotherapeutischen Kuren aufs sorgfältigste dosiert werden.

Besonders gilt dies von der Balneotherapie. Dank dem aufserordentlichen Aufschwung, welchen die Bäder in den letzten Jahrzehnten genommen haben und dank den Verkehrserleichterungen, welche es heute selbst schwer ataktischen Patienten gestatten, weite Reisen zu unternehmen, unterziehen sich die Tabiker den balneotherapeutischen Kuren in der Jetztzeit weit häufiger, als es früher der Fall war. Die grofse Mannigfaltigkeit der Bäder, welche im allgemeinen Teile des Handbuchs (Tl. I. Bd. 1.) ausführlich von Glax besprochen wurden, ermöglicht es, unter den verschiedensten Indikationen die Tabiker an Badeorte zu schicken. Immer aber wird es von Vorteil sein, ihnen eine Reihe allgemeiner Vorschriften zu geben. Es ist Sache der Badeärzte, darauf zu achten, dafs die Kranken während der Kur diese Vorschriften streng beachten, und es ist dringend zu widerraten, dafs etwa ein Tabiker sich einer längeren Kur in einem Badeorte unterzieht, ohne sich nicht ständig unter der Kontrolle eines Arztes zu befinden; nur dieser vermag ihm Weisungen darüber zu erteilen, wie häufig er baden soll, welche Temperatur das Wasser haben mufs, in welcher Zeit die Stärke der Quellen gewechselt werden, wie lange der Patient im Badewasser verbleiben, wie grofs die Gesamtzahl der Bäder sein soll, etc. Alle diese Punkte sind aufs strengste von Fall zu Fall zu beurteilen, damit nicht der Kranke statt Nutzen, Schaden aus seiner Kur zieht. Häufig genug kehren die Tabiker nicht nur nicht in einem gebesserten Zustande aus den Bädern zurück, sondern sie sind durch dieselben in einen schweren Erschöpfungszustand geraten, ihre Schmerzen haben sich verschlimmert, ihre Ataxie ist gröfser geworden etc. — Fast stets ist an einem solchen Mifserfolge der Kur die unzweckmäfsige Durchführung derselben schuld.

Zwei Momente sind dann noch besonders bei der Anwendung der Bäder zu beachten: 1. der Schutz vor Erkältungen; gerade diesen sind die Tabiker, wie bekannt, in erheblichem Mafse ausgesetzt. Von Haus aus sind sie verweich-

licht, da sie häufig genug sich nur dadurch Linderung von ihren Schmerzen verschaffen können, dafs sie sich übermäfsig warm in ihrer Wohnung halten. Solche Patienten sind begreiflicherweise, wenn sie bei kühlem Wetter baden und kurze Zeit nachher die Anstalt verlassen (unter Umständen fahren oder gefahren werden), den Erkältungen in hohem Mafse ausgesetzt. Diese aber bilden eine der schlimmsten Komplikationen der Tabes; ja in neuerer Zeit neigen sich manche Autoren der Annahme zu, dafs schwere oder fortgesetzte Erkältungen die Entstehungsursache für viele Fälle von Tabes abgeben. Vorläufig ist diese Theorie noch nicht völlig erwiesen; sicher ist aber, dafs bei schon bestehender Tabes durch eine Erkältung oft eine akute Verschlimmerung der Krankheit hervorgerufen wird.

Ein zweiter Punkt, der gleichfalls bei der Verabfolgung von Bädern zu beobachten ist, betrifft das Ausruhen der Tabiker. Namentlich einzelne Kategorien der Bäder strengen, selbst wenn sie in noch so vorsichtiger Weise gegeben werden, fast alle Patienten mehr oder minder an, häufig genug, ohne dafs diese sich selbst dessen bewufst werden. Es ist daher unbedingt erforderlich, dem Patienten Vorschriften darüber zu erteilen, wie lange er sich nach dem Bade ausruhen mufs und wieviel körperliche Anstrengungen er überhaupt während der Dauer seiner Badekur leisten soll. Besondere Beachtung verdient dieser Punkt in denjenigen Fällen, in welchen man gleichzeitig mit der Badekur die kompensatorische Übungstherapie ausführen will. Wir stehen selbst keineswegs auf dem absolut negierenden Standpunkt derjenigen Autoren, welche es für unzulässig halten, Tabiker in den Wochen, in welchen sie Bäder nehmen, mit Übungen zu behandeln; aber auch wir weisen darauf hin, dafs gerade bei diesen Patienten grofse Vorsicht zu beobachten und jede Überanstrengung bezw. Übermüdung aufs sorgfältigste zu vermeiden ist.

Drei Indikationen sind es, welche die Bäder zu erfüllen im stande sind: sie können 1. sedativ, 2. irritierend-anregend, 3. roborierend wirken. Um die erste Indikation zu erfüllen, werden seit vielen Jahren namentlich die indifferenten Thermen angewendet. Eine Übersicht derselben hat Glax (Tl. I. Bd. 1. S. 301) gegeben; die hauptsächlich für die Deutschen in Frage kommenden Bäder sind: Badenweiler, Johannisbad, Schlangenbad, Pfäffers, Hofgastein und Gastein, Wildbad, Teplitz. Unter die gleichen Indikationen fallen ferner die warmen Solbäder (Tl. I. Bd. 1. S. 312); unter ihnen sind namentlich Wiesbaden und Baden-Baden zu nennen, und schliefslich noch die Moorbäder (Tl. I. Bd. 1. S. 315, 316), von denen sich Teplitz, Franzensbad, Marienbad, Cudowa, Elster, Pyrmont grofser Beliebtheit erfreuen.

Namentlich bei der Anwendung der letztgenannten Bäder ist die gröfste Vorsicht geboten, damit der Patient sie nicht in einem Erschöpfungszustande verläfst.

Anregend auf die Sensibilität wirken besonders die Kochsalzsäuerlinge und kochsalzhaltigen Thermalsolen (Tl. I. Bd. 1. S. 306. 307). Des gröfsten Rufes erfreuen sich unter ihnen: Nauheim und Rehme-Oeynhausen. Ihre Wirkung ist besonders bei Tabikern mit hochgradiger Anästhesie eine oft ausgezeichnete. Aber auch bei dem Gebrauch dieser Bäder mufs die Mahnung zur gröfsten Vorsicht erteilt werden. Besonders in Nauheim sind so erhebliche Differenzen in dem Kohlensäuregehalt der einzelnen Quellen vorhanden, dafs der Patient, welcher bei dem Gebrauch der einen Quelle sich sehr wohl fühlen und gebessert werden kann, bei dem einer anderen Quelle eine schwere

Verschlimmerung seines Zustandes erfährt. So soll gerade ein in Nauheim weilender Patient die genauesten Vorschriften über alle die vorerwähnten Momente (die Mischungsverhältnisse des Badewassers, den Übergang von einer Quelle zur anderen, die Dauer des Bades, die Temperatur des Wassers etc.) von dem behandelnden Arzt erhalten.

Schliefslich können dem Tabiker Bäder unter der Indikation der allgemeinen Anregung des Stoffwechsels, also als roborierende Bäder, angeraten werden. Zu diesem Zwecke kommen die schon genannten Solbäder in Betracht, ferner Stahlbäder, Eisenbäder, Mineralbäder (Tl. I. Bd. 1. S. 304). Von Eisensäuerlingen, deren Wirkung fast ausschliefslich auf deren Kohlensäuregehalt beruht, erfreuen sich eines guten Rufes: St. Moritz, Liebenstein, Reinerz. Von den Schwefelthermen, welche noch immer namentlich von den Anhängern der Tabes-Syphilis-Lehre den Tabikern vielfach verordnet werden, ist keinerlei spezifische Wirkung auf den Rückenmarksprozefs zu erwarten; sie können höchstens bei denjenigen Tabikern mit Vorteil gegeben werden, welche eine längere Quecksilberkur durchgemacht haben.

Zu erwähnen sind schliefslich noch die künstlichen Bäder, die im Hause verabfolgt werden können. Wenngleich, wie es scheint, ihre Wirkung dem Heileffekt der natürlichen Quellen nicht gleichkommt, so sind wir doch häufig gezwungen, zu ihnen unsere Zuflucht zu nehmen: einmal sind viele Tabiker nicht in den Vermögensverhältnissen, um Reisen in die Badeorte auszuführen und einen längeren Aufenthalt daselbst bestreiten zu können; aufserdem aber ist die sogenannte Saison der Badeorte meist eine kurze, so dafs namentlich in den Wintermonaten, in welchen die Patienten oft am schwersten zu leiden haben, jede Kur in einem Badeorte ausgeschlossen ist. In allen diesen Fällen ist es wohl geboten, durch Zusatz der betreffenden Ingredienzien zu den einfachen Wannenbädern die Verhältnisse der Natur nachzuahmen. Nach den gleichen Indikationen, die weiter oben aufgestellt worden sind, wird man also durch entsprechende Zusätze die Wannenbäder entweder zu Kohlensäurebädern gestalten (nach den Methoden, die Glax im Tl. I. Bd. 1. S. 313 angegeben hat) oder zu Solbädern, oder zu Eisen- und Moorextraktbädern. Schliefslich sind unter der Gruppe der künstlichen Bäder noch die Kleie-, Malz-, Stärkemehl-, Fichtennadel- und Kalmusbäder zu nennen; bisweilen vermögen sie einen mildernden Einflufs auf Parästhesien und Schmerzen auszuüben.

Die künstlichen Bäder haben den natürlichen gegenüber den Vorzug, dafs der Patient sie in seiner Wohnung gebrauchen und daher im Anschlufs an sie Erkältungen verhältnismäfsig weniger ausgesetzt ist, als in den Badeorten, woselbst die Naturbäder nur selten in den Logierhäusern bezw. den Hôtels der Patienten verabfolgt werden können. Dagegen birgt die im Hause des Kranken ausgeführte Badekur den nicht zu unterschätzenden Nachteil in sich, dafs der Kranke während derselben nicht aus der ihn alltäglich umgebenden Sphäre herausgenommen wird und mithin den Aufregungen, welche sein Beruf, seine gesellschaftliche Stellung und andere Faktoren mit sich bringen, dauernd unterworfen ist.

Die Thalassotherapie kommt bei der Behandlung der Tabiker verhältnismäfsig selten in Anwendung, wenngleich der Begriff dieser physikalischen Heilmethode dank den modernen therapeutischen Strömungen jetzt viel weiter

gefafst wird, als dies noch bis vor wenigen Jahren der Fall war. Wie besonders Weber im allgemeinen Teil des Handbuches auseinandergesetzt hat, verstehen wir unter Thalassotherapie nicht mehr ausschliefslich die Kuren, welche auf dem täglichen Gebrauch der Bäder im Meere beruhen, sondern es fällt auch der dauernde Aufenthalt am Meere, sei es an der Küste, sei es auf Schiffen, unter den Begriff „Thalassotherapie". So unzweifelhaft es ist, dafs die Heilfaktoren, welche dem Patienten lediglich aus dem Aufenthalt am Meere erwachsen (Bestrahlung, Reinheit der Luft etc.), bei vielen Kranken einen aufserordentlichen Einflufs auszuüben im stande sind, so kommen diese für die Behandlung der Tabiker kaum in Betracht. Die oft feuchte Witterung am Meere, die Windverhältnisse, der schnelle Wechsel der Temperatur sind Momente, welche namentlich auf die Parästhesien einen ungünstigen Einflufs ausüben, und man wird daher Tabiker nur in solche Seebadeorte schicken, welche möglichst geschützt und dem Witterungs- und Temperaturwechsel nicht sonderlich ausgesetzt sind.

Was die Frage anbelangt, ob man Tabikern Meeresbäder erlauben soll, so ist diese im allgemeinen zu verneinen. Die mittlere Temperatur, welche das Meereswasser im Sommer in unseren Zonen gewöhnlich nicht übersteigt, beträgt 22—23° C. Es wird infolgedessen fast bei jedem Menschen durch den Beginn des Bades ein gewisser Shock ausgeübt, welcher, so erfrischend und anregend er sonst wirkt, bei den gegen Temperatureinflüsse empfindlichen Tabikern möglichst zu umgehen ist. Es eignen sich daher die Meeresbäder nur für solche Tabiker, die durch vorbereitende Kuren entweder bereits zu Hause oder während der ersten Wochen ihres Aufenthalts am Meere einigermafsen abgehärtet sind. Meerbäder von längerer Dauer sind unbedingt zu widerraten; zu einem Kälteschauer im Bade darf es bei einem tabischen Patienten niemals kommen. Entschieden sind die Bäder auch dann zu vermeiden, wenn stärkerer Wellenschlag vorhanden ist. Selbst ein im präataktischen Stadium sich befindender Patient vermag einem stärkeren Wellenschlag meist nicht zu widerstehen; und so begiebt er sich in grofse Gefahr, wenn er sich diesem aussetzt.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen dann noch die Meeresfahrten der Tabiker auf Yachten. In Deutschland ist diese Behandlung bisher wohl nur in den seltensten Fällen bei Tabikern durchgeführt worden; in England scheint sie dagegen öfters angewendet zu werden, wie Weber im Tl. I. Bd. 1. S. 403 auseinandergesetzt hat. Wir selbst möchten gegen diese Art der Behandlung nur den einen Einwand erheben, dafs die Tabiker, indem sie viele Monate lang auf den Yachten verbringen, fast zur vollständigen Bewegungslosigkeit gezwungen sind; dies Moment ist aber, wie wir bei der Besprechung der kompensatorischen Übungstherapie erörtert haben, häufig von schädlichem Einflufs auf eine bereits bestehende Ataxie.

Einer vielleicht noch gröfseren Beliebtheit als die Balneotherapie erfreut sich deren Schwesterkind, die Hydrotherapie. Dank dem aufserordentlich grofsen Aufschwung, welchen diese Heilmethode während der letzten Jahrzehnte genommen hat, dank der bis in die Einzelheiten ausgeführten Ausbildung, welche sie vor allem durch den Altmeister der Hydrotherapie Winter-

nitz und durch seine Schüler erfahren hat, und dank schliefslich dem Emporblühen zahlreicher gut geleiteter hydrotherapeutischer Institute, sind die Ärzte jetzt viel häufiger als früher in der Lage, ihre Patienten, speziell also auch die Tabiker, mit hydrotherapeutischen Prozeduren selbst zu behandeln bezw. behandeln zu lassen.

Bezüglich der Hydrotherapie der Tabes dorsalis gelten die Sätze, welche im Kapitel „Balneotherapie“ aufgestellt worden sind: die Prozeduren müssen von Fall zu Fall bestimmt werden, jedes unvorsichtige Vorgehen bringt dem Patienten eher Schaden als Nutzen; im allgemeinen sind die Extreme der hydrotherapeutischen Applikationen, d. h. sowohl die excessiv heifsen wie die excessiv kalten Temperaturen, von entschiedenem Nachteil bei der Behandlung der Tabiker.

Speziell gilt dies von den Hitzeprozeduren. Nur sehr selten wird man Dampfbäder Tabikern empfehlen. Es kommen höchstens hierfür diejenigen Fälle in Betracht, welche infolge einer schweren Erkältung sich scheinbar im Anfangsstadium der Krankheit befinden und in denen man noch hoffen kann, durch die Anwendung der Dampfbäder eine Beseitigung des krankmachenden Agens zu erzielen. Andererseits ist nicht zu verkennen, dafs gerade in solchen beginnenden Fällen das Dampfbad eine akute Verschlimmerung des Rückenmarksprozesses herbeiführen kann.

Dagegen vermögen die einfachen warmen Bäder und die warmen bezw. lauwarmen Halbbäder einen entschieden sedativen Einflufs auf die Schmerzen der Tabiker auszuüben. Unter der gleichen Indikation können warme Duschen und warme Umschläge, eventuell auch die Dampfkompressen den Patienten verabfolgt werden.

Will man eine irritierende Wirkung auf die anästhetischen Partien ausüben, so wird man mehr die kühlen Prozeduren anwenden; bei diesen ist aber auch jede Shockwirkung möglichst zu vermeiden, so dafs man erst allmählich mit der Temperatur des Wassers, sei es in Bädern, sei es in Duschen oder Umschlägen, herabgehen darf. Längere Zeit die Tabiker in kühlen Bädern zu belassen, ist meist nicht zweckmäfsig. Während der 3—5, höchstens 10 Minuten, während welcher sie im Bade weilen, kann man sie kräftig frottieren, um dadurch den Kälteschauer zu vermindern. Nachdem die Patienten das Bad verlassen haben, müssen sie schnell erwärmt werden, ohne dafs aber ein Nachschwitzen im Anschlufs an das Bad eintritt; denn bei häufiger Wiederholung der Bäder würden die Patienten hierdurch zu sehr geschwächt werden.

Für Tabiker, welche sich leicht erkälten, eignen sich besonders kalte Abreibungen. Diese müssen mit der vollendeten Technik und mit all den Vorsichtsmafsregeln, wie sie Strafser (Tl. I. Bd. 1. S. 467 ff.) beschrieben hat, gegeben werden; man wird mit ihnen im Frühjahr oder Sommer, nicht im Winter beginnen, sie dann aber ununterbrochen fortsetzen; der Patient, welcher sich erst an die Abreibungen gewöhnt hat, wird sie nicht mehr gern entbehren.

Auch einzelnen speziellen Indikationen können die hydrotherapeutischen Prozeduren genügen. Z. B. eignen sich die heifsen Sitzduschen vorzüglich zur Bekämpfung der Incontinentia urinae et alvi und der Impotentia. Die Behandlung mit dem von Winternitz angegebenen Psychrophor kann bisweilen bei Zuständen von Impotenz versucht werden. Ferner üben Duschen, welche in richtiger Weise auf das Abdomen gerichtet werden, bei Zuständen von Darmatonie der Tabiker eine gute Wirkung aus.

Die Anwendung der Prozeduren der Thermotherapie richtet sich nach den gleichen Prinzipien, welche wir für die Balneo- und Hydrotherapie aufgestellt haben. Diese physikalische Heilmethode wurde während der letzten Jahre dank ihrer wissenschaftlich-physiologischen Ausbildung und dank der Vervollkommnung der Apparate sehr wesentlich gefördert. Besonders grofs ist die Zahl der Vorrichtungen, welche zum Zwecke der Lokalbehandlung einzelner Körperregionen erfunden worden sind; und gerade hiervon können wir grofsen Nutzen bei der Behandlung der tabischen Sensibilitätsstörungen ziehen. Friedländer hat im allgemeinen Teil (Tl. I. Bd. 1.) die einzelnen hier in Betracht kommenden Apparate (die von Tallerman, Krause, Bier, Lindemann, Gréville, Vorstädter, Frey, Reich etc.) beschrieben, und auch die übrigen thermo-therapeutischen Prozeduren in Form der Elektrothermkompressen, der Heifsluftduschen, der von Goldscheider angegebenen Thermomassage etc. auseinandergesetzt. Alle diese Mafsnahmen kommen mit der einen oder anderen Variation, besonders zur Beseitigung schmerzhafter Parästhesien, vielfach in Anwendung. Dieselben Indikationen sollen durch die verschiedenen Arten von Packungen (Fangopackungen, lokale Sandbäder etc.) erfüllt werden. Auch die lokalen Glühlicht- bezw. Bogenlichtbäder sind unter den gleichen Gesichtspunkten zu betrachten. Allgemeine Glühlicht- oder Bogenlichtbäder bei den Tabikern anzuwenden, halten wir für ebenso unzweckmäfsig und schädlich, wie wir dies weiter oben bezüglich der Dampfbäder auseinandergesetzt haben. Die reklamehaften Anpreisungen, welche von einzelnen Seiten bezüglich der Heilerfolge, die durch die Anwendung der Glühlichtbäder bei der Tabes dorsalis erzielt worden sein sollen, veröffentlicht worden sind, müssen aufs schärfste als schwindelhaft und unwahr zurückgewiesen werden.

d. Klimatotherapie der Tabes dorsalis.

Diese kommt als eigentliche Heilmethode der Tabes dorsalis nicht in Betracht. Immerhin ist das Klima, in welchem der Tabiker lebt, nicht ohne Bedeutung für ihn. Schon bei der Besprechung der Balneo- und Thalassotherapie wurde mehrfach darauf hingewiesen, wie ungünstig einzelne Temperatureinflüsse besonders auf die Parästhesien der Tabiker einzuwirken im stande sind. Es wird daher für diejenigen Tabiker, welche auf jeden Witterungswechsel mit einer lebhaften Steigerung ihrer lancinierenden Schmerzen etc. reagieren, während der Wintermonate ein Aufenthalt an solchen Orten zu empfehlen sein, in welchen wenigstens während der Tagesstunden eine fast sommerliche Temperatur herrscht. Allerdings mufs man Tabiker, welche man z. B. an die Orte der Riviera während des Winters schickt, davor warnen, Häuser zu beziehen, in welchen keine Heizgelegenheit vorhanden ist; auch an diesen Orten kommen bisweilen recht kalte Tage und Wochen vor; aufserdem kühlt sich dort auch an den warmen Wintertagen die Temperatur nach dem Untergang der Sonne sehr rapid um mehrere Grade ab; hierauf mufs der Tabiker besonders aufmerksam gemacht werden, um sich nicht zu erkälten, und mufs dementsprechend seine Kleidung einrichten. Schliefslich ist es nicht ratsam, den Tabiker an solche Orte zu schicken, in denen ein luxuriöses Leben geführt wird und wo die Kurgäste zu argen Ausschreitungen nach mancherlei Richtung hin verleitet werden. Andererseits

sollen die Tabiker nicht zu einsame Orte aufsuchen; eine geistige Ablenkung von ihren Leiden und eine gewisse Zerstreuung wirkt ungemein wohlthätig auf die meist schwer neurasthenischen Patienten und dient auch als Vorbereitung für besondere Kuren, namentlich für die kompensatorische Übungstherapie.

e. Elektrotherapie des Tabes dorsalis.

Bei keiner anderen physikalischen Heilmethode ist innerhalb von wenigen Jahrzehnten so häufig eine Wandlung bezüglich ihrer Wertschätzung eingetreten, als bei der Elektrotherapie. Während sie noch in der Mitte des vergangenen Jahrhunderts gleichsam als Allheilmittel bei den meisten Rückenmarkskrankheiten gepriesen wurde und man ihr einen spezifischen Einflufs auf die Vorgänge in der Medulla spinalis zuschrieb, ist sie während der letzten ein bis zwei Jahrzehnte immer mehr und mehr in Mifskredit gekommen. Der Grund hierfür liegt wohl hauptsächlich darin, dafs, wie selbst die eifrigsten Anhänger der Elektrotherapie schliefslich zugaben, eine spezifische Heilwirkung durch elektrische Prozeduren auf Rückenmarksaffektionen nicht ausgeübt wird. Es sind überhaupt die Meinungen der Autoren darüber noch geteilt, ob die elektrischen Ströme, welche von der Peripherie aus in den Organismus hineingelangen, bis in das Rückenmark eindringen können. Aber selbst wenn dies der Fall ist, eine Ansicht, welche z. B. Bernhardt im allgemeinen Teil dieses Handbuchs (Tl. I. Bd. 2. S. 435.) energisch vertritt, so ist damit noch keineswegs der Heileffekt auf die pathologischen Rückenmarksprozesse erwiesen.

Trotzdem wäre es völlig falsch, wenn man aus diesem Grunde die Elektrotherapie als nutzlos bei der Behandlung der Tabiker verwerfen wollte. Durch die verschiedenen Formen ihrer Anwendung, welche in ausführlicher Weise von Mann im Tl. I. Bd. 2. auseinandergesetzt wurden, vermögen die elektrotherapeutischen Prozeduren häufig weit besser als alle anderen physikalischen Heilmethoden die beiden Indikationen zu erfüllen, welche so oft bei der Behandlung tabischer Patienten zu berücksichtigen sind: die sedative und die irritierende. Welche Arten der Elektrizität zur Erfüllung dieser Ziele in Betracht kommen, in welcher Weise die elektrotherapeutischen Prozeduren auch auf die Komplikationen der Tabes dorsalis: die Blasen- und Darmstörungen, die Lähmungen einzelner Nerven, die Impotentia coeundi, einwirken, all dies wurde im allgemeinen Teil von Mann und Bernhardt so eingehend beschrieben, dafs wir den Ausführungen dieser Autoren nichts hinzuzufügen haben.

2. Physikalische Therapie der Rückenmarkskrankheiten mit spastischen und schlaffen Lähmungen.

I. Prophylaktische Behandlung.

Für die prophylaktische Behandlung der oben genannten Rückenmarkskrankheiten kommen diejenigen Methoden in Betracht, welche einmal die durch die Natur der Krankheit selbst bedingten Symptome in ihrem Fortschreiten zu verhindern und zweitens eine Reihe von Komplikationen, welche nicht unmittelbar im Wesen des spinalen Leidens liegen, zu verhüten geeignet sind. Es ist unzweifelhaft, dafs die Prophylaxe gerade bei den spinalen Erkrankungen noch in den ersten Stadien der Entwicklung sich befindet. Der therapeutische Nihilismus, welcher Jahrzehnte lang gegenüber den chronischen Rückenmarkskrankheiten geherrscht hat, ist verhängnisvoll für zahlreiche Rückenmarkskranke geworden: häufig gingen sie bisher nicht an ihrem eigentlichen Leiden, sondern an Krankheiten anderer Organe zu Grunde, welche bei sachgemäfser Behandlung und genügender Sorgfalt sich voraussichtlich hätten jahrelang vermeiden lassen. Vielfach entfalteten sich auch, wenn die Rückenmarkskranken in ungeeigneter Weise behandelt wurden, ihre Symptome, vor allem die seitens der Motilität, schon innerhalb kurzer Zeit nach Ausbruch der Krankheit, in fast stürmischer Weise und verursachten dadurch ein frühzeitiges völliges Siechtum der betreffenden Patienten. Heilen können wir bisher nur wenig chronische Rückenmarkskrankheiten; aber wir vermögen, vor allem dank der Entwicklung der physikalischen Heilmethoden und der Krankenpflege, lange Jahre hindurch ihre Verschlimmerung und ihre Komplikationen zu verhüten.

Freilich ist es nicht immer leicht, den geeigneten Zeitpunkt zu finden, zu welchem die mehr aktive Behandlung beginnen soll; die Beurteilung dessen, was dem Kranken zugemutet werden kann, ohne dafs eine Verschlimmerung des entzündlichen Prozesses in der Rückenmarkssubstanz eintritt, setzt eine gewisse Erfahrung voraus. Bestimmte Regeln und Gesetze können hierfür nicht aufgestellt werden, sondern man mufs von Fall zu Fall entscheiden, welche therapeutische Methoden und bis zu welchem Grade dieselben angewendet werden können.

Was die durch den spinalen Prozefs selbst bedingten Symptome anbelangt, so stehen die Erscheinungen seitens der Motilität meist im Vordergrunde des therapeutischen Interesses. Die prophylaktischen Behandlungsmethoden, welche hierbei in Betracht kommen, werden wir gesondert für die Rückenmarkskrankheiten mit spastischen, und für die mit schlaffen Lähmungen abhandeln müssen. Dagegen sind beiden Gruppen spinaler Erkrankungen diejenigen therapeutischen Methoden gemeinsam, welche sich auf die Verhütung von Komplikationen beziehen, die nicht zum eigentlichen Wesen der Krankheit gehören. Diese Mafsnahmen erstrecken sich namentlich auf die Pflege der Haut und der Blase. Decubitus und Cystitis sind die beiden Komplikationen, welche mit Recht bei allen spinalen Erkrankungen am meisten gefürchtet werden und häufig genug dem Leben des Patienten ein frühzeitiges Ende setzen. Namentlich bei denjenigen Rückenmarkskrankheiten, welche mit Stö-

rungen der Sensibilität, der Blasen- und Mastdarmfunktion einhergehen, sind Cystitis und Komplikationen von seiten der Haut aufserordentlich schwer zu vermeiden.

Was die Hautaffektionen bei Rückenmarkskrankheiten anbelangt, so wollen wir hier die Frage unentschieden lassen, ob man für ihr Zustandekommen die Läsion eines besonderen trophischen Zentrums in der Medulla spinalis verantwortlich machen mufs; wenn man diese Frage auch verneint, so giebt schon das monatelange Krankenlager, welches der gelähmte Rückenmarkskranke einnehmen mufs, an sich Gelegenheit genug zu einer schweren Schädigung der Hautfunktion. Gesellt sich hierzu noch eine mehr oder minder hochgradige Anästhesie, welche den Patienten daran verhindert zu bemerken, ob er auf den Falten des Betttuches, auf Fremdkörperchen (Brotkrumen) etc. liegt, so wächst die Gefahr des Durchliegens aufserordentlich; den höchsten Grad erreicht sie aber, wenn zu dem Symptom der Anästhesie noch Incontinentia urinae et alvi hinzukommt und der Kranke es nicht bemerkt, dafs er den Urin und Kot unter sich läfst. Nur die sorgsamste Krankenpflege vermag in solchen Fällen das Eintreten des Decubitus zu verhüten. Es würde zu weit führen, dies in den Details hier zu schildern. Dafs es aber gelingen kann, selbst in aufserordentlich schweren Fällen spinaler Erkrankung, jede Komplikation von seiten der Haut zu verhüten, beweist eine ganze Reihe von Fällen, die in der Litteratur mitgeteilt worden sind. Auch wir haben u. a. vor einigen Jahren eine Patientin auf der I. med. Klinik zu Berlin behandelt, welche $1 \frac{1}{2}$ Jahre lang infolge einer Kompressionsmyelitis vollständig paraplektisch mit einer totalen Incontinentia urinae et alvi sowie einer totalen Anästhesie und Analgesie, die sich von den Zehen bis zum Processus xiphoideus erstreckte, lag und bei welcher doch niemals die geringsten Hauterscheinungen eintraten (Heilung nach 2 Jahren).

Neben der Krankenpflege kommen zur Verhütung des Decubitus einzelne physikalische Heilmethoden wesentlich in Betracht. Vor allem feiert hier die Hydrotherapie ihre Triumphe. Wie wir noch später ausführen werden, hat die Bäderbehandlung namentlich bei den spinalen Erkrankungen während der letzten Jahre aufserordentlich an Beliebtheit gewonnen. Einer ihrer wesentlichsten Vorzüge besteht darin, dafs durch sie eine ausgezeichnete Hautpflege erreicht wird. Freilich ist es nicht immer leicht, Rückenmarkskranke, welche sich im frisch-entzündlichen Stadium der Krankheit befinden, in Badewannen zu transportieren; auch das Liegen in der Badewanne selbst ist solchen Patienten vielfach ganz unmöglich. Es sind daher für diese Zwecke meist besondere Gerätschaften erforderlich:

1. Krankenhebeapparate, welche es gestatten, den Patienten aus dem Bett heraus in die Wanne hineinzuheben, ohne ihn zu erschüttern,
2. Lagerungsapparate, welche in die Badewanne hineingehängt und auf die der Kranke gelegt wird.

Von ersteren bilden wir nachstehend einen Apparat ab, den wir mit Vorteil auf der I. med. Universitätsklinik verwenden. Von Lagerungsapparaten für Badewannen kommen entweder die Badehängematten oder diejenigen Vorrichtungen in Betracht, welche sich in den permanenteu Wasserbädern befinden und die weiter unten beschrieben werden sollen.

Die früher konstruierten Hebeapparate (Fig. 62) bestanden der Hauptsache nach aus besonders dazu gefertigten Betten, oder es mufste das den Heberahmen tragende Gestell am Krankenbette befestigt werden, was in Anbetracht der so überaus ver-

schiedenen Konstruktion der Betten nur bei einer beschränkten Anzahl derselben möglich war. Das Heberahmenfahrgestell des neuen Apparates (Fig. 63. S. 500) ist dagegen in jeder Beziehung vom Bette unabängig.

Der eigentliche Heberahmen hängt an vier Gurten, von denen er schnell gelöst werden kann; er bildet ein in sich abgeschlossenes Ganzes ohne jeden Verbindungsstab, so dafs er von oben über den Patienten gelegt werden kann, ohne dafs dieser in irgend einer Weise angehoben zu werden braucht. Der obere Teil des Rahmens, welcher die Rückenlehne bildet, kann von der Horizontalen bis zur Vertikalen in jeder Stellung leicht fixiert werden. Als Unterlage dienen anknöpfbare Tragegurte oder aber, falls der Rahmen zum Bade Verwendung finden soll, ein anknöpfbarer mit Schlitzen versehener Bezug. Dieser wird vor Beginn des Bades unter den Patienten gelegt in ganz derselben Weise, wie man ein reines Bettlaken unter einen Schwerkranken bringt.

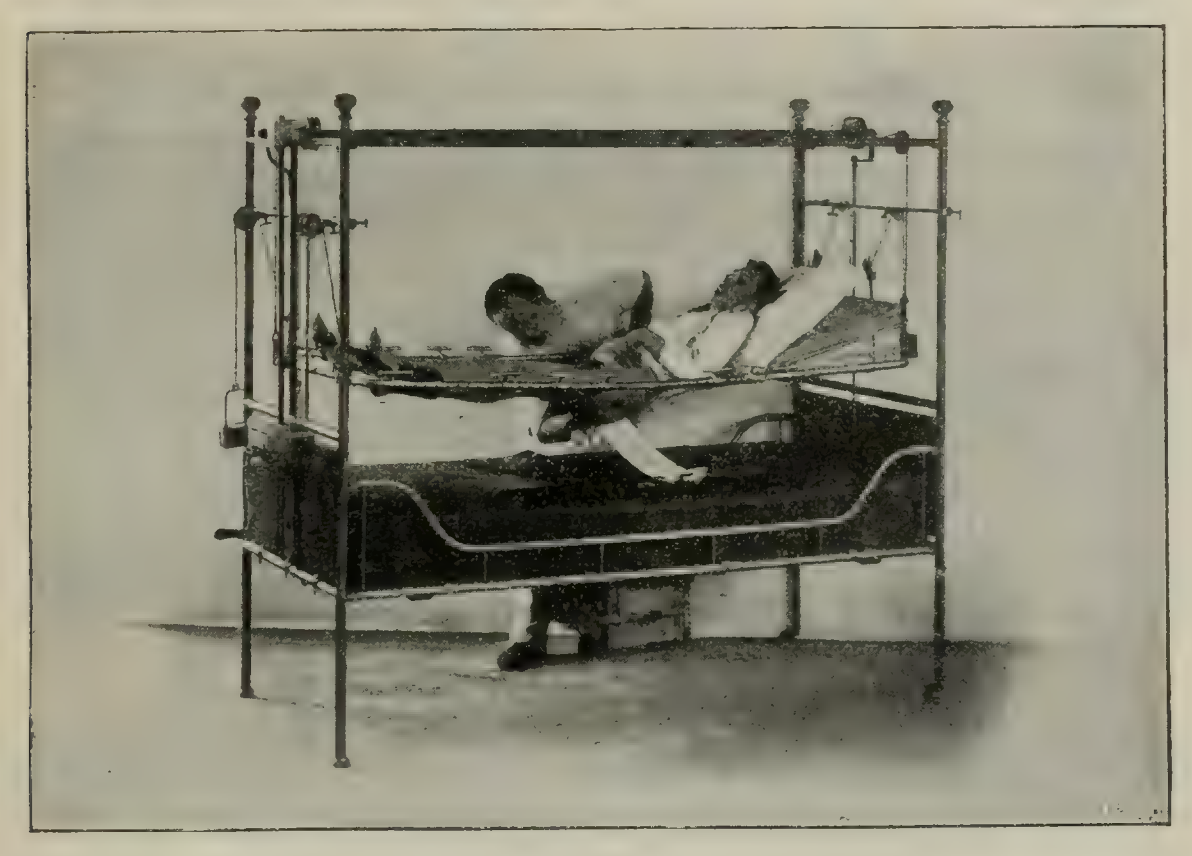


Fig. 62.
Krankenhebeapparat.

Soll nun der Patient gebadet werden, so wird das Fahrgestell mit dem Heberahmen direkt über das Bett des Kranken gefahren, der Stahlrahmen wird so tief gesenkt, dafs er auf der Matratze aufliegt, der Bezug, auf welchem der Kranke vorher gebettet war, wird an die an den Längsleisten des Heberahmens befindlichen Knöpfe angeknöpft, und nunmehr der Heberahmen mitsamt dem Patienten in die Höhe gekurbelt. Dies geschieht durch eine an dem Fahrgestell angebrachte Kurbel, und zwar so leicht und sicher, dafs alle Erschütterungen und Schwankungen beim Heben und Senken vollständig vermieden werden. Der Hebemechanismus selbst ist derartig konstruiert, dafs von einer Person ca. 200 kg leicht gehoben werden können; dies Heben verteilt sich gleichmäfsig auf den ganzen Rahmen (bei früheren Modellen war, falls nur eine Person zur Bedienung bei der Hand war, nur ein wechselseitiges Heben des Kopf- und Fufsendes möglich, wodurch oft sehr unangenehme Schräglagen des Patienten entstanden). Des ferneren gestattet der Mechanismus ein Heben resp. Senken zu jeder beliebigen Höhe, wobei in jeder Stellung der Rahmen absolut feststeht, ohne dafs es nötig wäre, die Stellung durch Sperrklinken oder Schrauben zu fixieren.

Soll der Patient gebadet werden, so mufs, bereits bevor er auf den Heberahmen gelegt wird, neben seinem Bette eine fahrbare mit dem Badewasser gefüllte Wanne aufgestellt sein; der in die Höhe gekurbelte Patient wird nunmehr mit dem Fahrgestell über die Wanne gefahren und dann in diese schnell heruntergekurbelt, bis er völlig von Wasser bedeckt ist. In dem Heberahmen nimmt er eine so bequeme, liegende Stellung ein, dafs er eine halbe Stunde und darüber im Badewasser verbleiben und alle aktiven wie passiven Übungen, die wir von ihm beanspruchen, mühelos ausführen kann, ein Moment, welches gerade zur Behandlung Rückenmarkskranker von gröfstem Werte ist. Nach Beendigung des Bades wird der auf dem Heberahmen liegende Patient wieder in die Höhe gekurbelt (währenddem läuft durch die in dem Bezuge angebrachten Schlitze

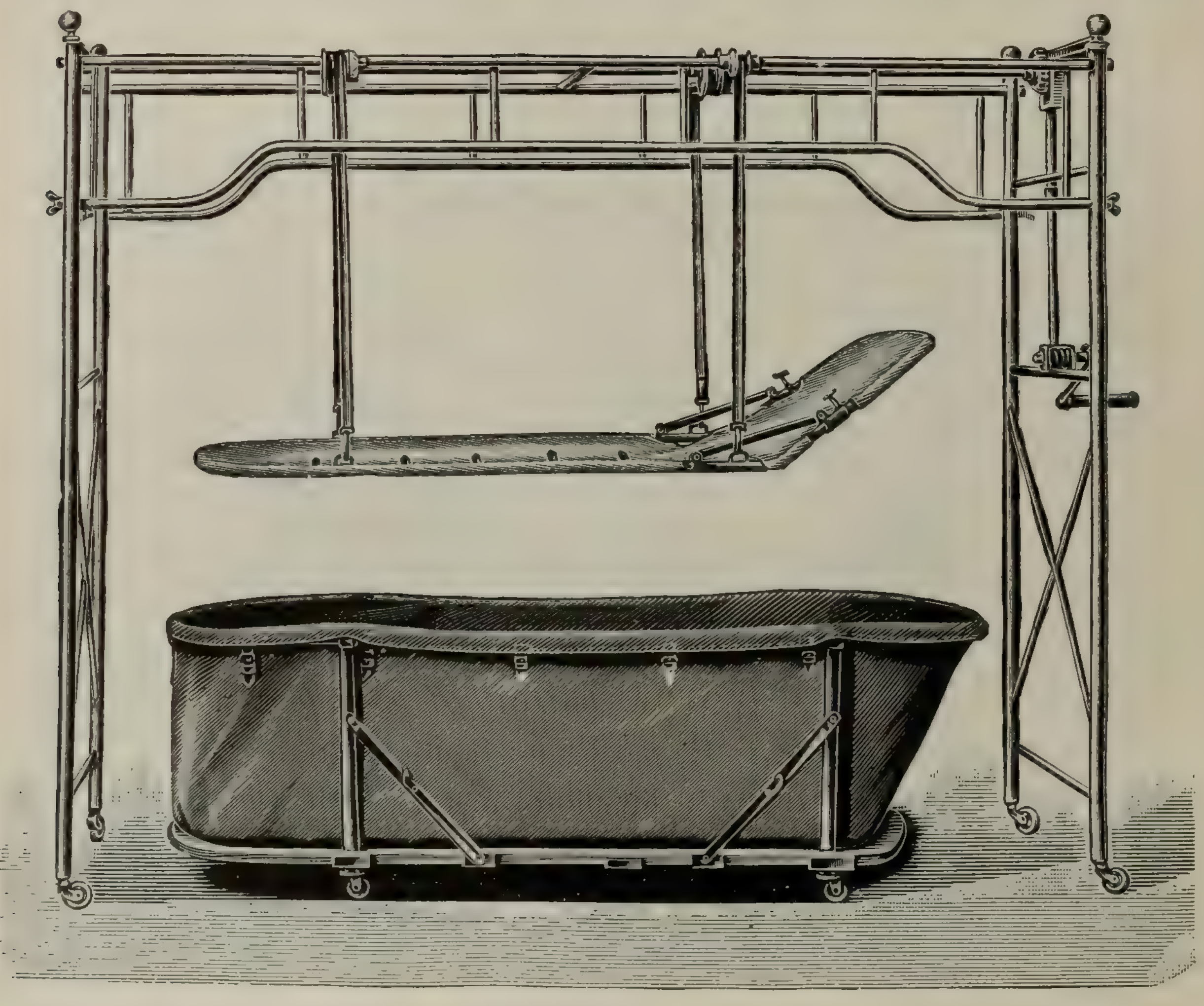


Fig 63.
Fahrbarer Krankenhebeapparat und transportable zusammenlegbare Badewanne (nach Dr. Paul Jacob).

das Wasser völlig ab); der Kranke wird zugedeckt, das Fahrgestell wird wieder über das Bett gefahren, und der Kranke in sein Bett, auf dessen Matratze inzwischen bereits eine Gummiunterlage und ein Badetuch ausgebreitet waren, heruntergelassen. Sobald er liegt, wird der Bezug vom Heberahmen abgeknöpft, letzterer in die Höhe gekurbelt, der nasse Bezug unter dem Körper des Patienten entfernt, und das Fahrgestell mitsamt dem Heberahmen zur Seite gerollt. Der ganze Vorgang: Transport des Patienten vom Bette in das Bad und vice versa, spielt sich in 2—3 Minuten ab und ist für den Patienten auch nicht mit den geringsten Unannehmlichkeiten verknüpft.

Das Heberahmenfahrgestell selbst ist aus Stahlröhren angefertigt und daher von äufserst geringem Gewicht; es kann vermöge weniger Handgriffe zusammengelegt werden und nimmt dann nur wenig Platz ein.

Da nun nicht überall fahrbare Badewannen zur Verfügung stehen, dieselben auch nur schwer von einem Zimmer in das andere transportiert werden können, und schliefs-

lich meist nicht so grofs sind, dafs der Patient in ihnen eine bequeme liegende Stellung einnehmen kann, so wurde eine besondere, transportable und zusammenlegbare Badewanne konstruiert. Dieselbe ist aus bestem Segeltuch gefertigt und absolut wasserdicht. Getragen von einem Stahlrohrrahmen, pafst sie sich der Form des Heberahmens resp. der eines erwachsenen Menschen durchaus an, und vermeidet auf diese Weise jede Raumvergeudung. Es genügen ca. 125 Liter zu einem Vollbade. Das die Badewanne tragende Gestell ist fahrbar und besteht aus einem Brett, welches als Boden dient, und an welchem gleichzeitig die die eigentliche Wanne tragenden Stützen befestigt sind. Diese werden beim Nichtgebrauch heruntergeklappt, worauf das Gestell mitsamt der zusammengelegten Wanne nur wenig mehr Raum als ein langes Brett beanspruchen.

Derartige Vorrichtungen ermöglichen es nun, Rückenmarkskranke selbst in den schwersten Stadien der Krankheit mit Bädern zu behandeln.

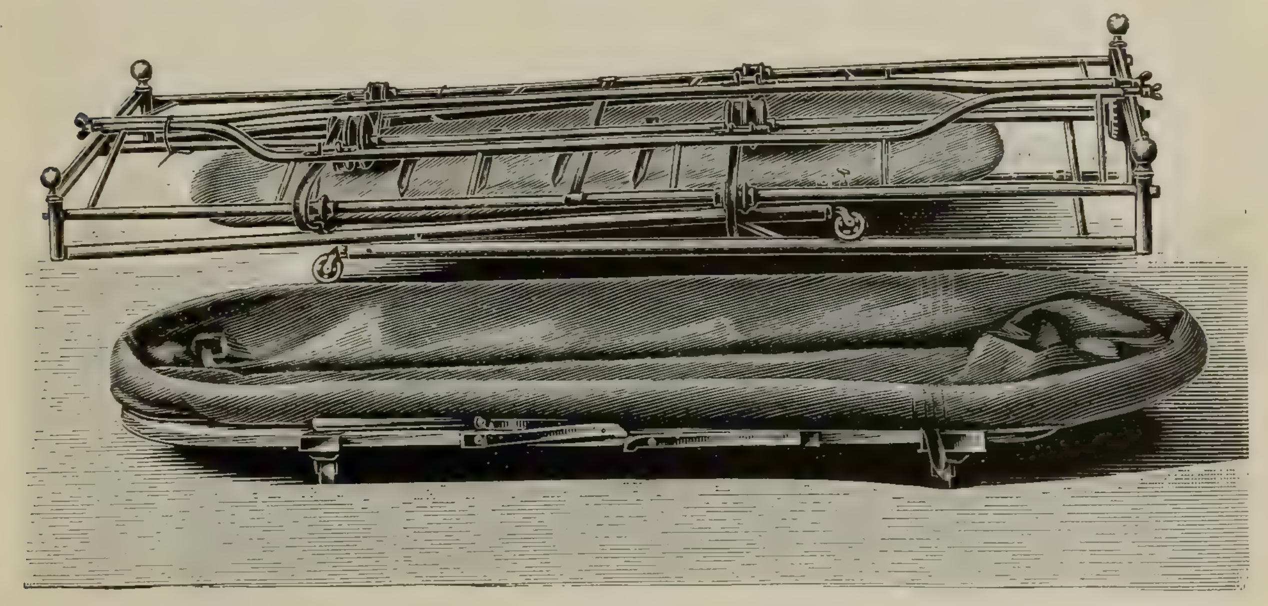


Fig. 64.
Fahrbarer Krankenhebeapparat und transportable Badewanne zusammengeklappt

Handelt es sich dabei nur um die Indikation der Hautpflege, so wird man die Bäder möglichst täglich verabreichen, und zwar in einer Temperatur von 34—36° C, eventuell unter Zusatz von Kleie und Badesalz (Stafsfurter). Die Dauer des Bades soll 10—20 Minuten betragen; ein Nachschwitzen wird im allgemeinen vermieden und nur in solchen Fällen ausgeführt, in welchen die hydrotherapeutischen Prozeduren auch auf Schmerzen und Parästhesien kalmierend einwirken sollen. Selbstverständlich müssen die Kranken vor, während und nach dem Bade sorgfältig vor jeder Erkältung geschützt werden.

* * *

Eine andere physikalische Heilmethode, welche wesentlich dazu dient, das Eintreten des Decubitus zu verhüten, ist die der wechselnden Lagerung des Rückenmarkskranken. Es ist begreiflich, dafs, wenn der Patient wochen- und monatelang fast bewegungslos im Bett liegt und infolgedessen die Schwere des Körpers stets an den gleichen Punkten einwirkt, an diesen Stellen viel leichter ein Durchliegen erfolgt, als wenn häufiger am Tage ein Wechsel des Lagers vorgenommen wird. Um letzteres zu erreichen, stellt man entweder öfters am Tage während einiger Stunden die oberen Füfse des Bettes in zwei mehr oder weniger hohe Holzklötze hinein und erzielt hierdurch eine

schräge Stellung des Bettes, oder man bedient sich besonderer Vorrichtungen, welche es gestatten, die Matratze in verschiedene Winkelstellungen zu bringen, ohne dafs der Kranke hierdurch im mindesten erschüttert wird. Eine derartig verstellbare Bettmatratze ist in neuerer Zeit durch die Firma Dittmar in Berlin konstruiert worden.

Die Art und Weise des Bettes erhellt ohne weiteres aus der Abbildung (Fig. 65). Im gestreckten Zustande und auch aufgerichtet ist von irgend welchem besonderen Mechanismus am Bette nichts zu sehen. Ohne Hebel oder Zuthun einer anderen Person aufserhalb des Bettes geht die Verstellung des Bettbodens leicht und nie versagend vor sich. Das Gewicht des darin Liegenden ist die treibende Kraft. Der leichte Druck des Fingers auf einen im Handbereich eingelassenen Knopf am seitlichen Bettrande löst die Fixierung der Matratze aus, und langsam oder schnell, je nach Wunsch, setzt sich der Mechanismus in Bewegung. Bis zum Aufrechtsitzen kann der Patient durch einfaches Loslassen des Knopfes in 7 verschiedenen Stellungen sofort fixiert werden. — Um aus der sitzenden Stellung in eine mehr oder ganz liegende zurückzugelangen, drückt der Kranke wieder leicht auf den Knopf und lehnt sich etwas

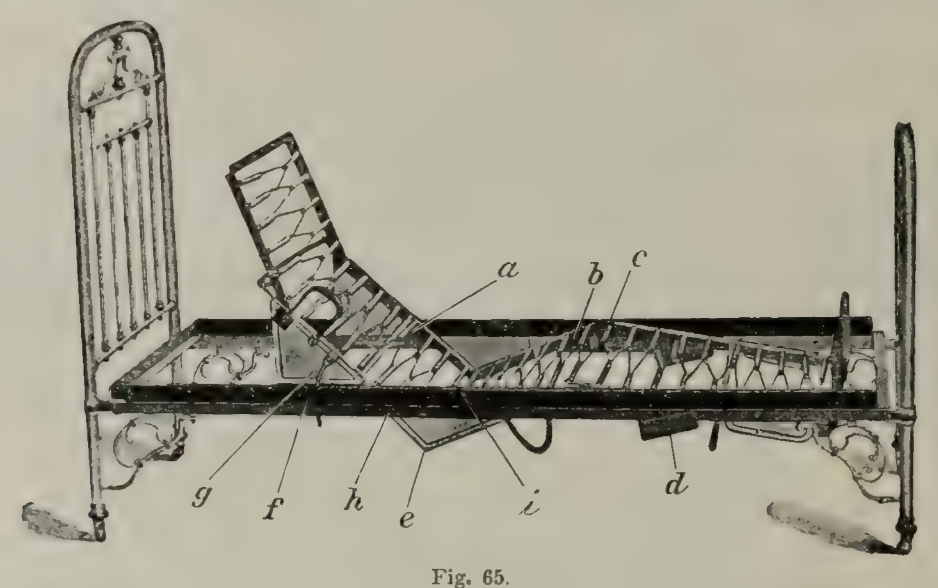


Fig. 65.
Verstellbare Bettmatratze.

mehr gegen das Kopfkissen; leicht erfolgt dann die Senkung des Oberkörpers, die Hebung des Gesäfses und damit die Streckung des Körpers. Jedes Loslassen des Knopfes fixiert wieder beliebig. Man kann sich auch mit einem Rucke ganz aufrichten oder ganz wieder in Liegehaltung versetzen.

Die selbstthätige Bewegung des automatischen Bettes wird durch das Eigengewicht des darin Liegenden hervorgerufen. Ein Hauptkennzeichen ist der Doppelrahmen, der feste und der lose, welch letzterer in Kopf-, Rücken-, Ober- und Unterschenkelteil zerfällt. Das Kopfteil ist vom Bette aus durch eine Schraubenspindel besonders verstellbar. Diese Verstellung erfolgt infolge genügender Stärke des Rahmens einseitlich. Das Oberkörperteil dreht sich in dem starren Rahmen im Punkte *a*. In der Gegend *b* gleitet das Oberschenkelteil bei der Bewegung in einer Führung schräg nach unten, im Punkte *c* knickt der Rahmen durch ein Charnier, bei *d* befindet sich auch eine Gleichführung schräg nach unten gehend und veranlafst, dafs das Fufsteil herabsinkt und gleichzeitig sich nach dem Kopfteil des Bettes zu bewegt. Beim Flachlegen steigt der Punkt *e* naturgemäfs in die Höhe, und die Punkte *b* und *d*, die beide sorgfältig gearbeitete Rollen haben, gleiten in ihrer Führung gleichzeitig nach oben und dem Fufsteil zu. In den Punkten *f* liegt die Fixierung des Systems, und zwar wird sie dadurch bewirkt, dafs in dem in Kreisform gestalteten Eisenstück *g* Löcher einge-

bohrt sind, in welche der federnde Bolzen *h* eingreift, wenn der Knopf *i* in Bewegung gesetzt wird. Die Fixierung erfolgt ebenfalls einseitig, was sich als vollkommen ausreichend erweist.

Bei der Querfederung läfst sich in jeder gewünschten Form eine Lagerstätte herstellen, so z. B. beim Chaiselongue, auf der ein Patient in der Bauch- oder Seitenlage liegen mufs. Alle Teile lassen sich beweglich einrichten.

Der mehrfach am Tage vorgenommene Wechsel der Lagerung des Patienten dient ferner dazu, die zweite, so gefürchtete Komplikation der Rückenmarkskranken, das Einsetzen einer Cystitis, zu verhüten; dieser Gefahr sind besonders Kranke ausgesetzt, bei welchen infolge der Retentio urinae sich der Urin oft Stunden lang in der Blase staut und dadurch Anlafs zu Zersetzungen gegeben wird.. Durch den Wechsel der Lagerung des Patienten wird auch der Urin in die verschiedenen Bezirke der Blase gebracht. Unter der gleichen Indikation kommt noch die Massage der Blasengegend in Betracht. Diese kann von dem Patienten selbst, mehrfach am Tage, in der Weise vorgenommen werden, dafs er oberhalb der Blase mit den Spitzen der Finger leicht drückende Bewegungen ausführt, eine Prozedur, die einmal ein Ballotieren des in der Blase befindlichen Urins erzeugt, andererseits aber auch einen gewissen kräftigenden Einflufs auf die Blasenmuskulatur ausübt.

Auf die übrigen diätetischen und spezialistischen Mafsnahmen, welche zur Verhütung der Cystitis bei Rückenmarkskranken vorgenommen werden müssen, können wir hier nicht näher eingehen. Wir möchten aber an dieser Stelle ausdrücklich davor warnen, die Kranken am Tage zu häufig zu katheterisieren, da hierdurch unzweifelhaft die Gefahren der Cystitis und der Sphinkterschwäche erhöht werden.

Gleichfalls können wir hier nur ganz kurz auf die grofse Sorgfalt hinweisen, welche die diätetische Behandlung Rückenmarkskranker gerade in prophylaktischer Hinsicht vom ersten Beginn der Behandlung an erfordert. Um von einer Krankheit geheilt oder gebessert zu werden, mufs der Patient vor allem Kräfte genug haben, um sie überhaupt überstehen zu können, und diese Kräfte können ihm durch nichts anderes gegeben werden, als durch eine geeignete Diätetik.

Auch in moralischer Hinsicht ist eine prophylaktische Behandlung erforderlich. Diese ist wohl bei nur wenigen Krankheitsgruppen so schwer durchzuführen, als gerade bei den spinalen Erkrankungen, in welchen der Patient oft wochen- ja monatelang nicht die geringste Besserung seiner Krankheitserscheinungen bemerkt. Es gehört nicht zu den leichtesten Aufgaben des behandelnden Arztes, dafs in solchen Fällen weder der Patient, noch er selbst den Mut sinken läfst; es mufs daher auch nach dieser Richtung hin die Prophylaxe frühzeitig genug einsetzen, um die späteren Erfolge einer Behandlung zu ermöglichen.

Aufser diesen im vorstehenden geschilderten allgemeinen prophylaktischen Mafsnahmen kommt eine Reihe spezieller bei den mit spastischen und schlaffen Lähmungen einhergehenden Rückenmarkskrankheiten in Betracht. Diese Methoden müssen unter drei Gesichtspunkten durchgeführt werden: erstens soll durch methodische Übung auch während der Zeit vollständiger Lähmung der Patient dahin unterrichtet werden, seine Willensimpulse in die gelähmten Muskeln zu schicken; zweitens müssen die Funktionen derjenigen Muskeln bezw. Muskelgruppen, welche durch den Krankheitsherd selbst nicht direkt

getroffen sind, thunlichst geübt werden: drittens kommt es bei den mit spastischen Lähmungen einhergehenden Krankheiten noch besonders darauf an, nach Eintritt der Lähmung Kontraktionszustände möglichst zu verhüten oder sie wenigstens auf ein Mindestmafs herabzusetzen, während bei den durch schlaffe Lähmungen charakterisierten Zuständen fehlerhafte Gelenkstellungen (Spitzfufs etc.) verhindert werden sollen.

Was den letzten Punkt anbelangt, so kommt demselben eine gröfsere Bedeutung in den Kapiteln „Physikalische Therapie der Nerven- und der peripherischen Lähmungen“ und „Physikalische Therapie der cerebralen Erkrankungen“ zu. Wir verweisen daher auf die dort gegebenen Ausführungen und betonen hier nur, dafs auch zur Verhütung der Kontrakturen bei Rückenmarkserkrankungen die Methoden der aktiven und passiven Gymnastik, verbunden mit Massage, die Orthopädie mit ihren mehr oder weniger komplizierten Lagerungsapparaten, sowie die Hydrotherapie, namentlich die kinetotherapeutischen Bäder, aufserordentlich viel leisten können. Bei den Rückenmarkskranken befinden wir uns gegenüber den cerebralen Krankheiten gewöhnlich in dem Vorteile, dafs bei ersteren das Sensorium nicht getrübt ist. Die Behandlung kann daher sehr frühzeitig beginnen. In welcher Weise dies rationell geschieht, wurde im Tl. I. Bd. 2. S. 239 etc. im Kapitel „Übungstherapie“ auseinandergesetzt. Dortselbst wurden auch die Prinzipien besprochen, welche bei der Durchführung der bahnenden Übungstherapie in Betracht kommen.

Was die Methoden anbelangt, welche sich darauf beziehen, die durch den in der Medulla spinalis befindlichen Krankheitsherd nicht getroffenen Muskeln in ihrer Funktion zu erhalten, oder sie an Stelle der erkrankten Muskelpartien zu kompensatorischen Leistungen allmählich zu erziehen, so sind die hierfür einschlägigen Prozeduren gleichfalls in den beiden soeben angeführten Kapiteln geschildert worden. Sie decken sich im übrigen zum grofsen Teil mit denjenigen Mafsnahmen, welche bei mehr oder minder lange bestehenden Lähmungen angewendet und die nachfolgend auseinandergesetzt werden.

II. Einzelne physikalische Heilmethoden bei der Behandlung der Rückenmarkskrankheiten mit spastischen und schlaffen Lähmungen.

In den einzelnen Kapiteln des allgemeinen Teiles dieses Handbuchs sind die meisten physikalischen Prozeduren und Methoden, welche zur Behandlung von Rückenmarkskranken zur Anwendung kommen, in ihrer Technik bereits so ausführlich beschrieben worden, dafs wir uns in den nachfolgenden Abschnitten im allgemeinen damit begnügen können, die Indikationen und Kontraindikationen für die verschiedenen Prozeduren und einige praktische Erfahrungen zu schildern. Wenn wir dabei die einzelnen Zweige der physikalischen Therapie: Gymnastik, Orthopädie, Massage, Hydrotherapie etc. gesondert voneinander besprechen, so möchten wir doch ausdrücklich hervorheben, dafs bei ein- und demselben Kranken meist verschiedene dieser Heilmethoden zu gleicher Zeit in Anwendung kommen. Von der Geschicklichkeit und der Umsicht des Arztes wird es abhängen, für den einzelnen Fall die richtige Auswahl und Kom-

bination zwischen den mannigfachen Prozeduren zu treffen und von Zeit zu Zeit die notwendigen Änderungen in dem Regime der Behandlung vorzunehmen. Jeder Schematismus ist zu vermeiden: die Zahl der physikalischen Heilmethoden ist Legion; aber in der weisen Beschränkung zeigt sich der Meister.

a. Gymnastik.

Dreierlei gymnastische Prozeduren werden bei der Behandlung der Rückenmarkskrankheiten mit spastischen Lähmungen hauptsächlich angewendet: die heteropassive, die autopassive und die aktive; allen gemeinsam ist das Prinzip, dafs sie niemals ohne Inanspruchnahme der Willensimpulse des Kranken durchgeführt werden sollen. In den Fällen schwerster spastischer Lähmung ist es naturgemäfs nur möglich, durch die Kraft einer zweiten Person die einzelnen Bewegungen mit den gelähmten Muskeln auszuführen (heteropassive Gymnastik). Aber auch hierbei soll der Patient vor Beginn jeder Bewegung genau über ihre Ausführung unterrichtet werden, damit er versucht, die fremde Person bei der Ausführung der Bewegungen gleichsam mit seinem Willen zu unterstützen. Bei den Rückenmarkskranken mit spastischen Lähmungen kommen von heteropassiven Übungen hauptsächlich diejenigen in Betracht, welche auf eine Herabsetzung der Muskelrigiditäten und Kontrakturen hinzielen (katatonische Gymnastik) und in Verbindung mit Massagemanipulationen auch eine stärkere Atrophie der gelähmten Muskeln möglichst verhüten sollen. Die Übungen werden mit dem im Bette liegenden Patienten vorgenommen: mehrmals täglich einfaches Beugen und Strecken der einzelnen Abschnitte der unteren Extremitäten, Adduktions- und Abduktionsbewegungen etc. Sobald der Zustand des Kranken es irgend erlaubt, beginnt man Bewegungsversuche mit dem im Badewasser liegenden Patienten auszuführen, auf Grund der Prinzipien, welche im Tl. I. Bd. 2. S. 242 ff. auseinandergesetzt worden sind. Durch die kinetotherapeutischen Bäder werden vor allem die Kontrakturzustände aufs günstigste beeinflufst: indem die Spannungen in den Muskelgruppen nachlassen, ist es dem Patienten vielfach möglich, eine ganze Reihe von Bewegungen auszuführen, die er im Bette liegend nicht zu vollziehen vermochte. Hierdurch bekommt der Kranke das „Plaisir de mouvement“, wie Goldscheider es genannt hat; die Willensimpulse, welche oft wochen- und monatelang nicht in Anspruch genommen werden, brechen sich nun plötzlich Bahn. Zu dem „Plaisir de mouvement“ gesellt sich noch ein wichtiger psychischer Faktor für die weitere Behandlung: das „Plaisir de reconvalescence“, wie wir es nennen möchten; der Kranke, der wochen- und monatelang bereits an seiner Wiederherstelluug zweifelte und sich oft für völlig verloren erachtete, da er nicht die geringste Besserung in seiner Motilität wahrnehmen konnte, schöpft gerade aus den allerersten Bewegungen die gröfste Freude; sie liefern ihm den Beweis dafür, dafs noch Leben in den bis dahin für abgestorben gehaltenen Muskeln vorhanden ist. So wird durch die geeigneten gymnastischen Prozeduren bei paraplektischen Rückenmarkskranken bisweilen in wenigen Wochen ein aufserordentlicher Rückgang der Erscheinungen erzielt. Ausgeschlossen von der Behandlung sind nur diejenigen Fälle, bei welchen sich infolge des jahrelangen Bestehens der Krankheit bereits eine starke Retraktion der Muskeln mit atrophischen Veränderungen, konsekutive Schrumpfung der Aponeurosen, Arterien, Venen und Nerven sowie Gelenkdeformitäten aus-

gebildet haben. Die bei diesen Zuständen in Betracht kommenden therapeutischen Mafsnahmen sollen weiter unten kurz besprochen werden.

Hat sich die Lähmung etwas gebessert bezw. ist sie im Beginn der Behandlung keine vollständige, so kann an Stelle der heteropassiven die autopassive Gymnastik eintreten. Darunter verstehen wir diejenigen Prozeduren, bei welchen der Kranke durch eigene Unterstützung mit den gesunden Muskeln Bewegungen mit den gelähmten ausführt. Einige Beispiele mögen dies illustrieren.

Handelt es sich z. B. um eine nicht vollständige spastische Lähmung der unteren Extremitäten, so kann man ein Nachlassen der Rigidität und eine Thätigkeit der gelähmten Muskelpartien dadurch erzielen, dafs man um jeden Fufs des Patienten eine breite Schlinge, Gamasche etc. bindet und sie mit zwei langen Flanellstreifen versieht. Diese letzteren fafst der Kranke mit seinen Händen an ihren oberen Enden, bringt nunmehr durch eigene Kraft jedes bezw. beide Beine in die Beugestellung und läfst sie hierin längere Zeit verharren, bis er schliefslich selbständig oder durch Unterstützung mittels seiner Hände bezw. fremder Hilfe das Bein wieder in die Streckstellung zurückkehren läfst. Derartige autopassive Übungen können auch in zweckmäfsiger Weise in der Badewanne vorgenommen werden. Hier kommt z. B. folgende Übung zur Ausführung: Der in der Badewanne liegende Kranke stemmt die Füfse fest gegen den unteren Rand der Wanne an und versucht nunmehr, indem er mit den Händen an den Rändern der Badewanne sich festhält, nach vorn auf dem Boden der Badewanne zu rutschen, bringt also seine Beine in den Kniegelenken in möglichste Flexionsstellung und stöfst sich dann wieder kräftig nach hinten ab. Katatonische Übungen lassen sich auch recht zweckmäfsig in der Weise vornehmen, dafs man den Patienten auf einen hohen Stuhl, Tisch etc. setzt und die unteren Extremitäten Pendelbewegungen ausführen läfst. Gelingt dies dem Kranken nicht selbständig, so kommt die sogenannte „Schüttelgymnastik“ zur Anwendung: Der Arzt bezw. Gymnast ergreift fest mit beiden Händen die Extremität oberhalb des kontrahierten Gelenkes und führt dann rasch schüttelnde Bewegungen mit dem betreffenden Gliede aus; dadurch werden die Rigiditäten, wenigstens für eine Reihe von Minuten, derart gelockert, dafs der Kranke nunmehr mit seinen „weichen“ Beinen eine ganze Reihe von Bewegungen auszuführen vermag, die er mit steifen Extremitäten nicht vollziehen konnte.

Ferner kann man sich je nach dem Grade der Lähmung einer ganzen Reihe der Apparate von Zander, Herz, des Zimmerfahrrades, des Schwenningerschen Zugapparates, welche alle im Kapitel Gymnastik des allgemeinen Teils dieses Werkes geschildert worden sind, bedienen. Die Übungen an diesen Apparaten stellen eine Mischung von heteropassiven und autopassiven Übungen dar, indem einerseits die fremde, unterstützende Person hier durch den Apparat dargestellt wird, andererseits aber, wenigstens an den meisten Apparaten, der Patient mit Hilfe seines eigenen Willens bestimmte Leistungen vollziehen mufs, um die vorgeschriebenen Übungen auszuführen.

Sobald die fortschreitende Besserung in den Lähmungszuständen es erlaubt, soll zu aktiven Bewegungen geschritten werden, bei welchen man anfangs dem Kranken noch eine mehr oder minder beträchtliche Unterstützung gewährt.

In erster Linie sind Gehbewegungen im Liegen zu üben. Man läfst den Kranken taktmäfsig das Bein erheben und senken oder in vier Takten

das Bein erheben, im Kniegelenk frei abbiegen und strecken und wieder senken. Ebenso wird das Sprunggelenk aktiv geübt (Tretbewegungen). Die Kranken lernen auf diese Weise rasch das „Gehen im Bette“. Falls der Kranke das Aufsitzen im Bette verträgt, so wird er weiterhin angewiesen, mit den über den Bettrand hinaushängenden Unterschenkeln abwechselnd Gehbewegungen auszuführen. Dieses „Gehen im Sitzen“ wird weiterhin auch aufserhalb des Bettes geübt, indem der Kranke auf einen hohen, bequemen Stuhl gesetzt wird; hier mufs er mehrmals täglich — kurz und oft — üben. Allmählich geht man auf dieser „Übungsleiter“ eine Stufe weiter und läfst den Kranken in aufrechter Haltung methodische Steh- und Gehübungen vornehmen; zu letzterem Zwecke wird mit Vorteil der Gehstuhl benutzt. Der Patient stützt sich mit einem oder beiden Armen auf dessen Holme, wodurch die Beine von der Last des Oberkörpers teilweise befreit werden und dadurch leichter die gewünschten Bewegungen ausführen können. Eine weitere Übung besteht darin, dafs der Arzt hinter den Kranken tritt; indem er seine Arme unter dessen Achseln schiebt, schreiten beide nun gleichzeitig aus, wobei der Arzt mit seinen Fufsspitzen die Gehbewegungen des Kranken dirigiert. Der letztere lernt weiterhin das Gehen bei eingehängtem Arme oder an der Hand des Arztes; allmählich vermag er mit Stockstütze und schliefslich ganz selbständig zu gehen.

Derartige vollkommene Resultate sind naturgemäfs nur bei einer kleinen Anzahl von Fällen spastischer Lähmung zu erzielen; aber es ist zu erwarten, dafs, wenn in Zukunft die prophylaktische Behandlung gegen die Ausbildung von Kontrakturen, Muskelatrophien etc. frühzeitiger begonnen wird, als dies vielfach bisher geschehen ist, die Anzahl der nicht zu bessernden Fälle immer geringer und geringer werden wird.

Die gymnastischen Prozeduren, welche bei den mit schlaffen Lähmungen einhergehenden Rückenmarkskrankheiten auszuführen sind, haben zum Teil ganz andere Indikationen zu erfüllen, als die eben besprochenen. Hier handelt es sich nicht darum, den Tonus durch Übungen herabzusetzen, sondern im Gegenteil darum, ihn wiederherzustellen. Diese Aufgabe wird man sich wesentlich erleichtern, wenn man schon kurze Zeit nach Eintritt der Lähmung den Patienten nach den Prinzipien der bahnenden Übungstherapie behandelt, d. h. ihn dahin unterrichtet, dafs er häufig am Tage seine Willensimpulse in die gelähmten Muskelgruppen hineinsendet. Man verhütet dadurch die „Willensatrophie“; der Kranke braucht, wenn der eigentliche gymnastische Unterricht beginnt, nicht erst zu lernen, welche Impulse er in seine Muskeln schicken soll, um die geforderten Bewegungen auszuführen. Ist die schlaffe Lähmung keine vollständige, so werden im Anfang der Behandlung die gymnastischen Prozeduren besonders mit den noch erhaltenen Muskeln auszuführen sein, um diese nicht in den Zustand der Inaktivitätsatrophie verfallen zu lassen und um sie andererseits zu einer erhöhten Leistungsfähigkeit zu erziehen. Derart geübte Muskeln vermögen dann vielfach schon nach kurzer Zeit einen grofsen Teil der Funktionen der schlaff gelähmten Muskeln zu übernehmen. Zur Unterstützung dieses gymnastischen Unterrichts können diejenigen Apparate mit Vorteil verwendet werden, welche weiter oben geschildert worden sind. Die gymnastische, oder vielmehr gymnastisch-orthopädische Behandlung soll sich aber auch auf die Zeit aufserhalb der Übungsstunden erstrecken; vor allem müssen durch Anlegung passender Verbände, Bandagen, durch zweckmäfsige Einrichtung des Krankenlagers etc.

die Folgezustände vermieden werden, welche sich sonst aus den fehlerhaften Stellungen der Gelenke schon bald nach Eintritt der Lähmung entwickeln und die keineswegs durch das Wesen der Krankheit selbst bedingt werden.

Sobald das erste Leben in den schlaff gelähmten Muskeln sich von neuem zeigt, werden die autopassiven und aktiven Übungen auch mit diesen begonnen. Hierbei kann man sich gleichfalls mit Vorteil der kinetotherapeutischen Bäder bedienen; denn bei der Abwärtsbewegung des durch den Auftrieb des Wassers emporgehobenen Beines kann der Kranke durch aktive Muskelkontrakturen eine gewisse Beschleunigung den Bewegungen erteilen; ferner werden auch die Abduktions- und Adduktionsbewegungen im Bade erleichtert, und so sieht man es häufig, dafs Patienten, welche im Bette liegend, nicht die geringste Bewegung mit ihren schlaff gelähmten Muskeln auszuführen im stande waren, schon nach wenigen Bädern eine ganze Reihe von Bewegungen im Wasser vollziehen können.

Aus all dem geht hervor, wie grofse Vorteile durch die in richtiger Weise ausgeführten gymnastischen Prozeduren bei fast allen Rückenmarkskranken zu erreichen sind. Die gymnastischen Übungen können geradezu als das Öl bezeichnet werden, welches die durch das spinale Leiden gleichsam verrosteten Teile der menschlichen Bewegungsmaschine in neue Thätigkeit zu versetzen mag. Dieser Vergleich kann noch weiter gezogen werden: Steht eine Maschine zu lange Zeit still und rosten die Teile zu sehr ein, so wird selbst das beste Öl die Maschine nicht wieder in Gang bringen können. So ist es auch mit der Gymnastik: bei völlig atrophischen Muskeln, total ankylosierten Gelenken etc. ist selbst die beste Behandlungsart aufser stande, eine wesentliche Besserung hervorzurufen; dagegen werden durch die gymnastischen Prozeduren bei den Rückenmarkskranken um so günstigere Erfolge erzielt, je früher nach Ausbruch des Leidens damit begonnen wird.

Allerdings soll man sich gerade bei der gymnastischen Behandlung der Rückenmarkskranken vor einer Polypragmasie hüten; niemals darf man die Muskeln, statt sie zu üben und sie wieder funktionsfähig zu machen, durch übermäfsige Inanspruchnahme ermüden und schwächen. Von Fall zu Fall mufs entschieden werden, welche Übungen auszuwählen und in welchem Umfange dieselben durchzuführen sind. Andererseits soll aber der Kranke seine Übungen nicht nur während der Übungsstunden selbst ausführen; es besteht in dieser Beziehung ein prinzipieller Unterschied zwischen der kompensatorischen und der bahnenden Übungstherapie, wie wir dies in Tl. I. Bd. 2. S. 244 geschildert haben.

b. Orthopädische Behandlung.

Die orthopädische Behandlung kommt bei den Spinalleiden noch immer nicht in dem Mafse zur Anwendung, wie es dank der grofsen Dienste, die sie hierbei zu leisten vermag, erforderlich ist. Und doch sind zahlreiche Indikationen für Anlegung orthopädischer Apparate gerade in der Therapie der Erkrankungen des Zentralnervensystems vorhanden. Vor allem kann ein passender Apparat so manchen Rückenmarkskranken in den Stand setzen, wenigstens einen Teil seiner Muskeln zu benutzen und dadurch eine gewisse Selbständigkeit zu erreichen. Vornehmlich sind es drei verschiedene Richtungen, welche die Apparatotherapie bei spinalen Erkrankungen zu verfolgen hat. Die erste besteht darin, dafs

der Kranke an Stelle von vollständig funktionsunfähigen Muskeln bezw. Gliedern Apparate erhält, welche nach Möglichkeit die Funktion der betreffenden Muskeln ersetzen. Derartige Apparate kommen namentlich bei Patienten mit schlaffen Lähmungen der unteren Extremitäten in Betracht. Diese Kranken sind aufser stande, sich aufrecht auf den Beinen zu erhalten; sie knicken in den Kniegelenken sofort zusammen, sobald sie den geringsten Stehversuch ausführen, und auch die Gehversuche sind für sie unmöglich. Dagegen besitzen sie in ihren Hüftgelenken und Oberschenkeln oft Kräfte genug, um diese ausschliefslich als Stützpunkte für die Lokomotion zu benutzen. Hier müssen also die Apparate ansetzen. Ihre Angriffspunkte finden sich am Becken und an den Oberschenkeln. Geben wir als Beispiel die Schilderung eines solchen Apparates, welcher Unterschenkel und Füfse des Patienten bei der Lokomotion ganz ausschaltet: Der Apparat verläuft nach unten steigbügelartig in eine starke mit Filz bespannte Holzplatte, über welcher sich der Fufs des Patienten freischwebend in einer Entfernung von ca. 2 cm befindet. In der Höhe des Kniegelenks des Kranken ist an dem Apparate ein starkes Scharniergelenk angebracht, welches durch einen breiten Metallbügel in folgender Weise reguliert wird: Wenn der Kranke sich auf den Stuhl setzen will, so drückt er den Bügel nach abwärts und kann dadurch mit im Kniegelenk gebeugten Beinen auf dem Stuhle sitzen; wenn er sich vom Stuhle erhebt, so klappt der Bügel selbstthätig nach oben, das Scharniergelenk wird dadurch festgestellt, und der Kranke kann nun mit den Apparaten sich fortbewegen.

Die zweite Richtung, welche die Apparatotherapie bei Erkrankungen des Zentralnervensystems zu vertreten hat, besteht darin, Muskeln, welche nicht vollkommen funktionsunfähig geworden sind, sondern deren Leistungsfähigkeit nur mehr oder weniger beeinträchtigt ist, in ihrer Funktion direkt zu unterstützen. Diese Apparate müssen sich möglichst genau der physiologischen Thätigkeit der Muskeln angliedern: die Summe ihrer Wirkung und der noch in den geschwächten bezw. gelähmten Muskeln erhaltenen Kraft soll möglichst der normalen Leistung der betreffenden Muskeln gleichkommen. Schliefslich müssen die Apparate auch so konstruiert sein, dafs, je höher allmählich der Leistungskoëffizient der funktionsschwachen Muskeln wird, umso niedriger der Unterstützungskoëffizient der betreffenden Apparate eingestellt werden kann, bis der Patient schliefslich die Apparate vollständig zu entbehren vermag. Als Beispiele solcher Apparate können die für Peronäus- und Radialislähmungen konstruierten Vorrichtungen dienen, die im Kapitel „Neuritis“ des näheren geschildert worden sind.

Schliefslich kommen noch von Apparaten bei Rückenmarksaffektionen eine ganze Reihe von Vorrichtungen mehr allgemeiner Natur zur Anwendung. Einmal ist es häufig notwendig, die gesunden Muskeln, welche die Funktion der erkrankten übernehmen sollen und daher eine stark erhöhte Leistung vollbringen müssen, hierin durch geeignete Vorrichtungen (Schienen, Bandagen, Lederkappen etc.) zu unterstützen. Ferner verdient hier die grofse Anzahl der verschiedenen Lagerungsapparate, welche wir schon im Abschnitt „Gymnastik“ besprochen haben, der Erwähnung; dieselben brauchen keineswegs komplizierter Natur zu sein: ein in richtiger Weise untergelegtes Kissen, eine zweckmäfsig um die gelähmte Extremität angelegte Binde leistet oft mehr als die kompliziertesten Apparate. Zu der gleichen Kategorie gehören die Belastungsvorrichtungen, welche gegen die Ausbildung von Kontrakturen und

Reflexzuständen benutzt werden. Besteht z. B. eine hochgradige, aber immerhin noch auszugleichende Kontraktur in den Kniegelenken, so ist es vorteilhaft, entweder dauernd, oder für mehrere Stunden am Tage, einen 10, 20 bis 30 Pfd. schweren, breiten Sandsack dem Patienten auf die Kniee, welche an ihrer Innenseite durch ein langes wurstartiges Kissen getrennt sind, zu legen. Durch diese „lokale Belastungstherapie" wird auch ein aufserordentlich sedativer Einflufs auf die Reflexzuckungen ausgeübt und damit ein viel besserer Effekt erzielt, als etwa durch um die Füfse angelegte Binden, welch letztere am Fufsende des Bettes befestigt werden.

* * *

Gelingt es durch alle diese Mafsnahmen der gymnastischen Orthopädie und die noch in den folgenden Abschnitten zu schildernden Prozeduren nicht, irgend welche Resultate zu erzielen, oder hat das spinale Leiden bereits so erhebliche Veränderungen in Muskeln, Gelenken etc. gesetzt, dafs die physikalischen Heilmethoden von vornherein keine Aussicht auf Besserung gewähren, so kommen unter Umständen noch operative Eingriffe in Betracht. Diese hier zu schildern, würde den Rahmen unserer Aufgabe weit überschreiten. Wir möchten an dieser Stelle nur darauf hinweisen, dafs trotz der so aufserordentlich verfeinerten Diagnostik der Rückenmarkskrankheiten, die den Krankheitsherd selbst treffenden operativen Eingriffe bisher von nur geringem Erfolge begleitet gewesen sind und sich daher noch keiner allgemeinen Anerkennung erfreuen können. Im Gegensatz hierzu sind die an den gelähmten Extremitäten selbst vorgenommenen chirurgischen Eingriffe vielfach von besten Erfolgen begleitet gewesen. Durch eine richtig ausgeführte Tenotomie, durch Sehnen- und Muskeltransplantationen etc. ist man in vielen, früher als aussichtslos betrachteten Fällen im stande gewesen, eine ganz beträchtliche Funktionsleistung der Muskeln wieder zu erzielen. So stellte Nöthe kürzlich ca. 300 Fälle von Sehnentransplantationen zusammen,[1]) von denen nur 10 ohne Erfolg operiert worden sind.

* * *

Zu den orthopädischen Mafsnahmen kann man schliefslich auch das Suspensionsverfahren rechnen, welches aufser bei der Tabes dorsalis (S. 486—490) hauptsächlich noch bei einer Rückenmarksaffektion in Betracht kommt, nämlich bei der durch Wirbelkaries bedingten Rückenmarkskompression. Dies Verfahren erfreut sich in neuerer Zeit einer immer mehr wachsenden Beliebtheit, und zwar mit Recht, da die Anzahl der günstigen Resultate, die hiermit erreicht wurden, von Jahr zu Jahr zunimmt. Wir erwähnen hier nur die Berichte von Reinert, Grothaus, Sayre, Nebel, Kuthe, Mitchel, Goldscheider, Heubner und unsere eigenen, welche sämtlich zeigen, dafs durch eine konsequente, wenn auch oft viele Monate lang durchgeführte Extension unter Zuhilfenahme von diätetischen, gymnastischen, hydro- und elektrotherapeutischen Mafsnahmen, hochgradige Lähmungserscheinungen völlig beseitigt werden können.

---

1) Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie Bd. 5. Heft 6.

Angesichts der günstigen Erfolge, welche wir selbst während der letzten Jahre bei fünf Fällen schwerster Rückenmarkskompression hauptsächlich durch das Extensionsverfahren in Verbindung mit kinetotherapeutischen Bädern erzielten, wollen wir das erstere hier kurz schildern, umsomehr, da es von den meisten übrigen Autoren in ähnlicher Weise ausgeführt wird.

Mehr oder minder lange Zeit nach Ablauf der akuten Erscheinungen — hier mufs natürlich von Fall zu Fall individualisiert werden — wird zunächst das Bett des Patienten in eine schräge Ebene gebracht und der Kranke eine Reihe von Tagen hierin belassen, bevor mit der Extension begonnen wird. Diese geschieht in einfachster Weise dadurch, dafs eine Glissonsche Schwebe um den Kopf, und gut bewickelte Lederriemen unter die Achseln des Patienten gelegt werden. Um die Unterschenkel des Kranken werden gut passende Wildledergamaschen angelegt; an deren beiden Seiten ein breiter Gurt befestigt ist; dieser läuft unten in eine 6—8 cm von der Fufssohle entfernte Schlinge aus, in deren Mitte ein Karabinerhaken zur Aufnahme der Schnüre angebracht ist. Ist der Sitz der Erkrankung in den untersten Hals- oder obersten Brustwirbeln, so werden die Kopfschlinge und die Lederriemen in einen ca. 10—14 cm vom Kopfe entfernten Bügel vereinigt; an diesem wird eine starke Schnur angebracht, welche nach oben zu über eine Rolle verläuft und an ihrem unteren Ende den als Gewicht dienenden Sandsack trägt. Die Schwere desselben beträgt im Anfang 6—8, späterhin 12, allmählich 20 Pfd.

Bei dieser Art der Extension werden die Füfse in einfachster Weise mittels der geschilderten Gamaschen am unteren Teile des Bettes befestigt. Ist dagegen die Karies in den unteren Brustwirbeln lokalisiert und soll daher die Extension hauptsächlich an der unteren Körperhälfte des Patienten einwirken, so werden die Glissonsche Schlinge und die Achselriemen mittels des Bügels am oberen Bettrande befestigt und an jeder Beingamasche je ein Sandsack von 6, 8 bis 20 Pfd. Schwere in ähnlicher Weise angebracht und über Rollen geleitet, wie wir es für die Kopfextension geschildert haben.

Die Extension wird gewöhnlich zunächst nur einmal täglich 15—20 Minuten vorgenommen; meist ist es schon nach kurzer Zeit möglich, die Dauer der Extension bis auf viele Stunden während des Tages zu steigern. Permanent dieselbe anzuwenden, halten wir nicht für angebracht: einmal bedeutet die ununterbrochen durchgeführte Extension für den Patienten eine furchtbare Qual; andererseits aber halten wir es für zweckmäfsiger, schon verhältnismäfsig früh mit aktiven und passiven Bewegungen, namentlich in den kinetotherapeutischen Bädern, anzufangen.

Der Beginn und der Schlufs der Extension darf natürlich niemals plötzlich erfolgen, da sonst aufserordentlich quälende Reflexzuckungen eintreten; vor Abnahme der Kopfschlinge und der Beingamaschen ist es aufserdem vorteilhaft, auf die Kniee des Kranken schwere Sandsäcke zu legen und diese so lange liegen zu lassen, bis die gewöhnlich nach Schlufs der Extension auftretenden Reflexzuckungen an Intensität und Häufigkeit geringer geworden sind.

Ist eine so erhebliche Besserung erzielt, dafs der Patient das Bett verlassen kann, so wird die Extension auf dem Extensionsbrette, welches wir im Kapitel „Tabes“ (s. S. 488) beschrieben haben, weiter fortgesetzt. Auch während der Extension selbst kann die lokale Belastungstherapie recht dienlich sein.

Auf die anderen Methoden der Extensionsbehandlung (auf die Rauchfufssche Schwebe, den Bonnetschen Drahtkorb etc.) wollen wir hier nicht

näher eingehen, da nach dem Urteil fast aller Autoren das eben geschilderte Verfahren der Gewichtsextension vor den übrigen Behandlungsmethoden entschieden den Vorzug verdient. In leichteren Fällen dagegen und bei Kindern, wird man an Stelle der Gewichtsextension vielfach das Gipskorsett und speziell das Gipsbett mit Vorteil anwenden können, Apparate, welche von Vulpius in Tl. I. Bd. 2. S. 315ff. geschildert worden sind. Hier sind auch die verschiedenen Korsetts beschrieben worden, welche dem Kranken angelegt werden müssen, sobald er aufserhalb des Bettes mit den ersten Steh- und Gehversuchen beginnt, und welche er auch noch viele Monate lang, nachdem er aus der Behandlung entlassen worden ist, tragen soll.

Diese Korsetts können zweckmäfsigerweise auch in prophylaktischer Hinsicht bei all solchen Patienten angelegt werden, bei welchen sichere Anzeichen dafür sprechen, dafs es sich um eine beginnende Karies der Wirbel handelt, also noch bevor irgend welche spinalen Symptome aufgetreten sind. Man wird hierdurch vielfach in der Lage sein, das Einsetzen von Rückenmarkserscheinungen überhaupt zu verhüten.

c. Massage.

Das Schwesterkind der Gymnastik, die Massage, erfreut sich bei der Behandlung der Rückenmarkskranken einer grofsen Beliebtheit; es ist nicht zu leugnen, dafs Massageprozeduren, in richtiger Weise ausgeführt, wohl im stande sind, sowohl in den ersten als auch in den späteren Stadien spinaler Affektionen Gutes zu leisten. Namentlich in dem ersten Stadium, in welchem eine mehr oder minder vollständige Lähmung gröfserer Muskelgruppen besteht, mufs die auto- und heteropassive Gymnastik mit Massagemanipulationen kombiniert werden; denn in diesem Stadium kommt es besonders darauf an, einer gröfseren Inaktivitätsatrophie der befallenen Muskeln und den Kontrakturen entgegenzuarbeiten. Da nun im akut entzündlichen Stadium der Rückenmarksaffektion jede Überanstrengung zu vermeiden ist, so können die gymnastischen Übungen mit Anspannung des Willensimpulses anfangs nur in sehr beschränktem Mafse durchgeführt werden und genügen mithin in vielen Fällen nicht, um die eben erwähnten Folgezustände des spinalen Leidens zu verhüten. Weit weniger anstrengend für den Kranken sind die verschiedenen Massageprozeduren, welche man in schonender Weise mit den einzelnen Muskeln bezw. Muskelgruppen, selbst im schwersten Stadium der Krankheit, ausführen kann (Streichen, Drücken, Kneten, Reiben etc.) und die wenigstens einigermafsen eine stärkere Atrophie zu verhüten im stande sein werden.

Sobald aber der Patient das akut entzündliche Stadium seines Rückenmarksleidens überwunden hat, beginnt man bereits, die Bewegungsmanipulationen einzuschalten. Die Technik dieser massage-gymnastischen Behandlung wurde von Zabludowski im Tl. I. Bd. 2. S. 31 ff. beschrieben.

Die Massage verdient auch in den chronischen Stadien der Rückenmarkskrankheiten in ausgiebiger Weise angewendet zu werden. Alle die gymnastischen Prozeduren, welche wir in dem vorhergehenden Abschnitt beschrieben haben, sind zweckmäfsigerweise mit Massagemanipulationen zu kombinieren. Selbstverständlich müssen die letzteren gerade bei Rückenmarkskranken mit gröfster Vorsicht und nur von solchen Personen ausgeführt

werden, welche mit dem Wesen des anatomisch-pathologischen Prozesses und mit der Physiologie der Muskelfunktionen aufs genaueste vertraut sind. Es ist stets der Grundsatz zu beachten, dafs, wenn ein gelähmter Muskel seine normale Funktion wieder erlangen soll, nur solche Übungen und Manipulationen mit ihm vorgenommen werden dürfen, welche direkt dies Resultat zu erreichen vermögen. Ferner wird nur ein erfahrener ärztlicher Masseur zu beurteilen im stande sein, welche Leistungsfähigkeit er von den gelähmten Muskelpartien beanspruchen kann; nur er wird jede brutale Gewalt, namentlich bei der Beseitigung starker Kontrakturzustände, vermeiden und bei fortschreitender Besserung seines Patienten den allmählichen Übergang zu gesteigerten Leistungen bestimmen. Schliefslich wird auch nur ein gewissenhafter ärztlicher Masseur darüber eine Entscheidung treffen können, ob durch Massageprozeduren überhaupt noch etwas erreicht werden kann; denn, wie allen physikalischen Heilmethoden, so sind auch der Massage Grenzen gesetzt, über welche hinaus sie nichts zu leisten vermag. Ist erst eine vollkommene Degeneration in den gelähmten Muskelgruppen eingetreten, so wird selbst der beste Masseur nicht mehr im stande sein, sie wieder funktionsfähig zu machen.

Aufser zur Beseitigung bezw. Besserung der Lähmungszustände verdient die Massage noch bei zwei Komplikationen spinaler Affektionen angewendet zu werden: bei der Obstipation und bei den Blasenlähmungen. Bei den meisten Rückenmarkskranken, welche wochen- und monatelang dauernd an das Bett oder Sopha gefesselt sind, stellt sich eine mehr oder minder hochgradige Darmträgheit ein, welche oft durch innerliche Mittel, Brunnenkuren etc. kaum zu bekämpfen ist. Hier leistet die richtig ausgeführte Massage zur Beseitigung der Darmatonie oft vorzügliche Dienste. Ebenso vermag sie bei Lähmungen der Blasenmuskulatur gute Wirkungen zu entfalten und deren Funktion wieder anzuregen. Die Technik aller dieser Manipulationen kann im Tl. I. Bd. 2 nachgelesen werden.

In neuerer Zeit ist die Massage aufser mit der Gymnastik vielfach noch mit anderen physikalischen Heilmethoden kombiniert worden, so mit der Thermotherapie: „Goldscheiders Thermomassage“, und mit der Hydrotherapie: „Duschemassage“. Die einschlägigen Prozeduren, welche von Friedländer im Tl. I. Bd. 1. S. 555—557 beschrieben worden sind, verdienen besonders zur Milderung der Parästhesien Rückenmarkskranker eine warme Empfehlung.

d. Hydrotherapie.

Die Anwendung der hydrotherapeutischen Prozeduren, welche sie unter der Indikation der Erleichterung gymnastischer Prozeduren in den kinetotherapeutischen Bädern findet, wurde in den vorangehenden Abschnitten eingehend geschildert. Daselbst wurden auch bereits die Vorteile erwähnt, welche die Bäder zur Beseitigung der Kontrakturen darbieten. Aufserdem erfüllen aber die hydrotherapeutischen Prozeduren noch eine ganze Reihe anderer Indikationen.

Zunächst kommt der aufserordentlich sedative Einflufs in Betracht, welchen warme, namentlich die prolongierten Bäder, ferner warme Einpackungen,

Umschläge etc. bei vielen Rückenmarkskranken auf ihre Parästhesien auszuüben vermögen.

In dieser Hinsicht unterscheiden sich die Wirkungen der warmen Applikationen nicht von denen, welche wir bei der Behandlung der Parästhesien der Tabiker weiter oben geschildert haben. Aufserdem vermögen die warmen Applikationen und Bäder noch besonders beruhigend auf die bei vielen Rückenmarkskranken vorhandenen so quälenden Reflexzustände einzuwirken. Patienten, welche im Bette liegend oft stundenlang von enormen Reflexzuckungen, die sich in Intervallen von Minute zu Minute wiederholen, erschüttert werden, verlieren diese völlig, wenn sie sich im Badewasser befinden. Auch nachdem die Kranken das Bad verlassen haben, bleibt dieser kalmierende Einflufs des Bades oft noch für mehrere Stunden bestehen, oder es treten jedenfalls die Reflexzuckungen viel milder auf.

Natürlich ist gerade unter dem Gesichtspunkte des sedativen Einflusses der Bäder ein längerer Gebrauch derselben, also mindestens von $^1/_2$—2 Stunden Dauer und darüber, erforderlich. Dies wird nur dann möglich sein, wenn der Kranke eine bequeme Lage in der Badewanne einnehmen kann. Es kommen hierfür diejenigen Vorrichtungen in Betracht, welche man in den sogenannten „permanenten Wasserbädern" angebracht hat. Permanente Wasserbäder sind während der letzten Jahre mehrfach konstruiert worden. Da dieselben im allgemeinen Teil des Handbuchs nicht näher beschrieben worden sind und noch bei einer ganzen Reihe anderer Krankheiten als bei den spinalen Erkrankungen, vielfach mit Vorteil angewendet werden können, so wollen wir nachstehend zwei Modelle kurz schildern, welche beide sich in ihrem Gebrauch als recht praktisch bewiesen haben.

Das Wasserbett, welches von der Firma Börner & Herzberg in Berlin hergestellt wurde (Fig. 66, 67, 68), besteht aus einer besonders grofsen Badewanne (ca. 2 m lang) aus starkem Zink- oder Kupferblech mit einem verzinkten schmiedeeisernen Gestell, das

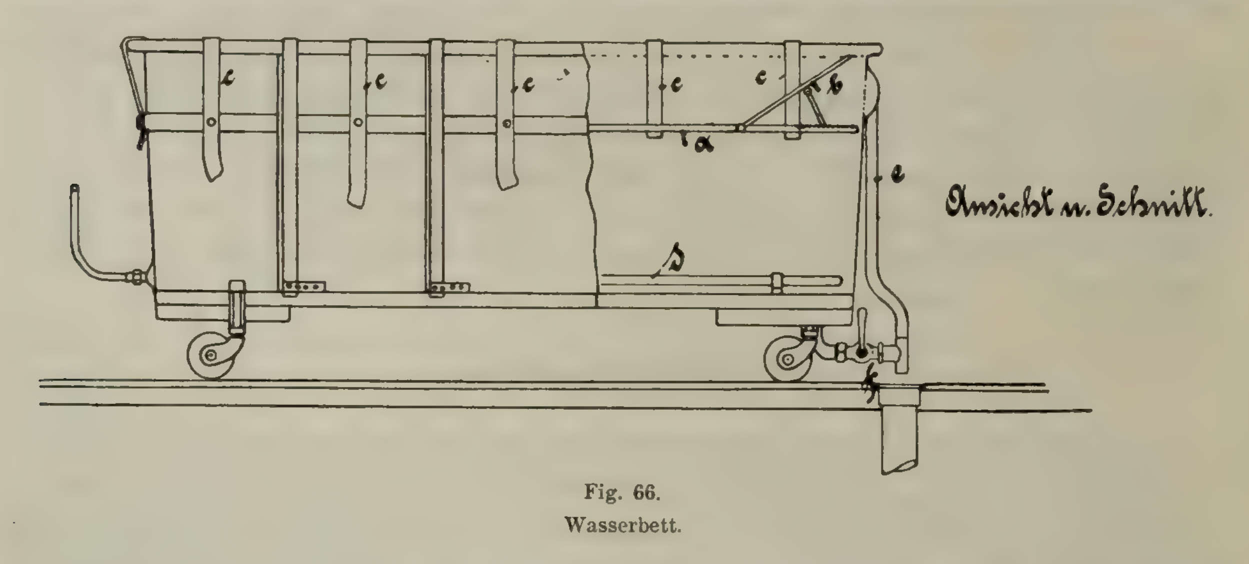


Fig. 66.
Wasserbett.

den starken seitlichen Wasserdruck aufnimmt und die Fahrvorrichtung trägt. Letztere ist so eingerichtet, dafs sich die Wanne nach allen Seiten bequem bewegen läfst. In der Wanne ist zur Lagerung des Kranken ein mit Leinwand bespannter Rahmen *a* angebracht mit verstellbarem Kopfhalter *b*. Dieser Rahmen selbst hängt mit Gurten *c* an Knöpfen, die an obengenanntem eisernen Gestell befestigt sind. Die Zuführung von gleichmäfsig temperiertem Warmwasser erfolgt mittels einer kupfernen Schlange *d*, die Ableitung durch einen Überlauf *e*, die Entleerung mittels des Hahnes *f*.

Eine andere Vorrichtung für die gleichen Zwecke wurde von dem Krankenhausdirektor Merke in Moabit angegeben.

Die transportable Badewanne für permanente Wasserbäder (Fig. 69), welche an dem Schaffstädtschen Gegenstromapparat angeschlossen wird, besteht aus einem

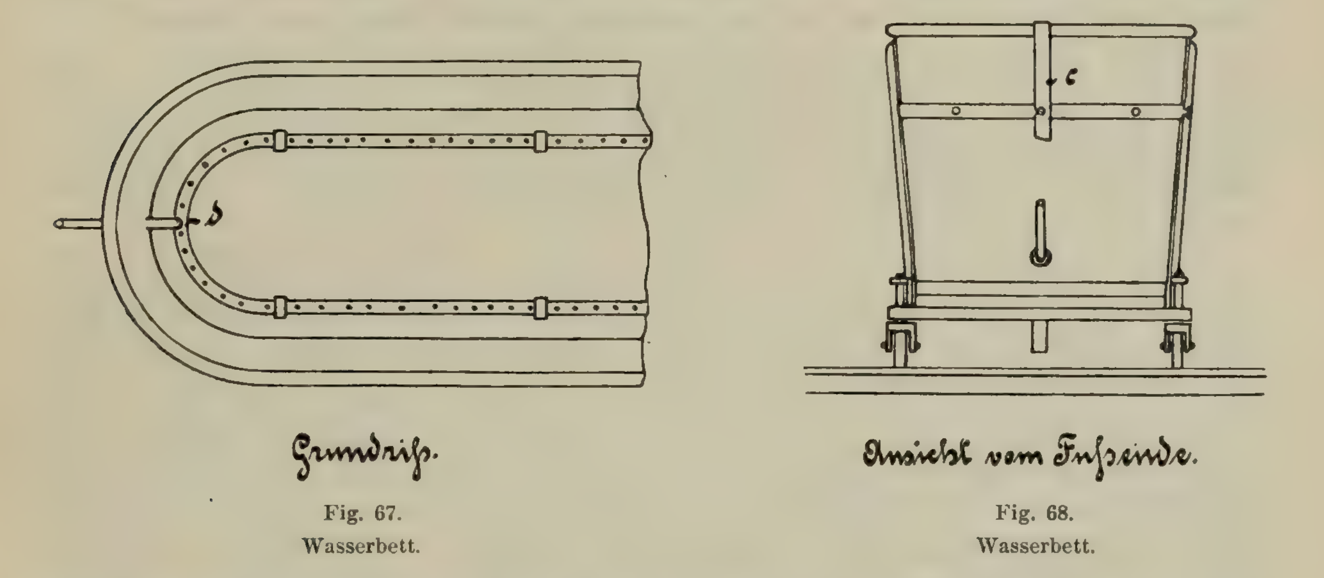


Fig. 67.
Wasserbett.

Fig. 68.
Wasserbett.

eisernen Rahmen, welcher, der Form der Wanne entsprechend, längsoval ist, und sich in der letzteren, ihrer Wand anliegend, auf und nieder bewegen läfst. Dieser Rahmen ist zu

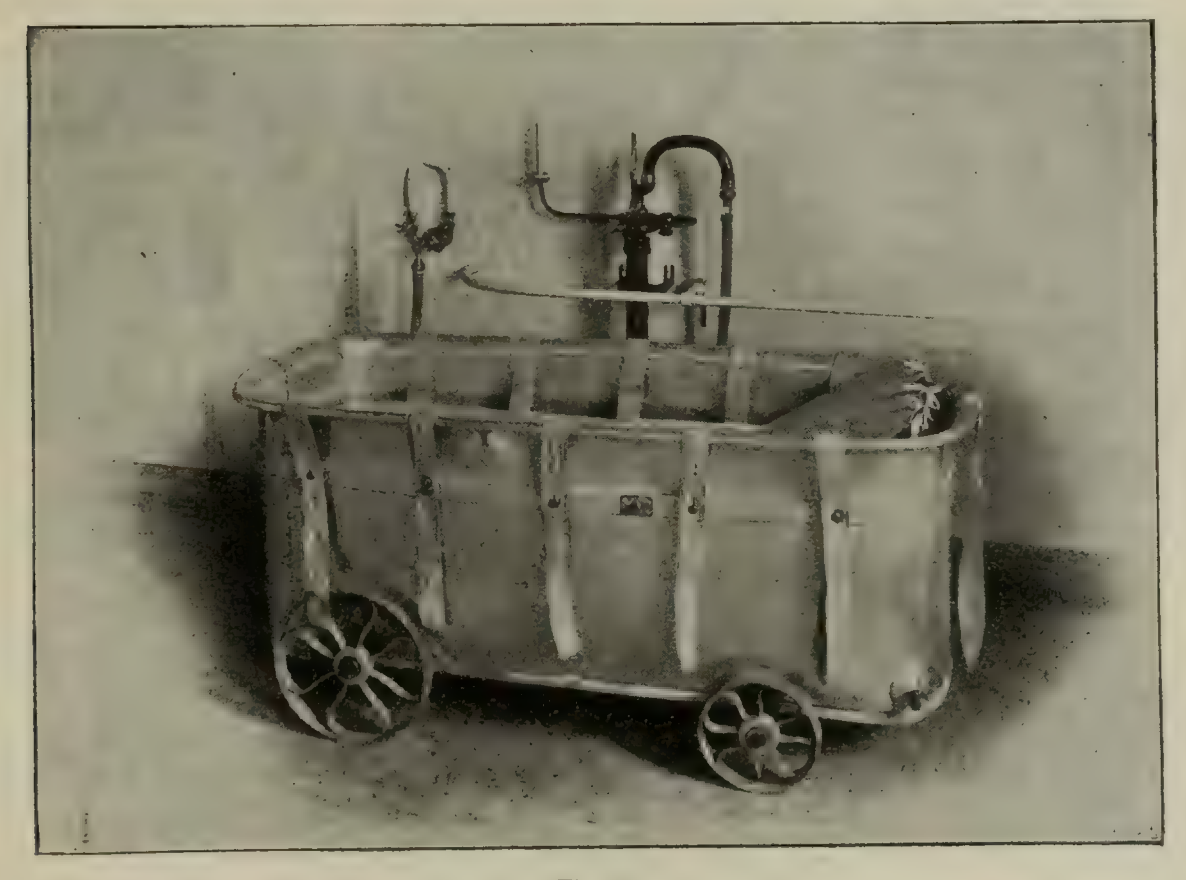


Fig. 69.
Transportable Badewanne.

etwa $^1/_4$ mittels Scharniere beweglich gemacht, so dafs dieser Teil — das Kopfteil — höher und niedriger gestellt werden kann; das Ganze mit einem doppelten Leinenbezug nach Art des Bettbezuges überzogen. Getragen wird dieser Rahmen durch Gurte, die

am oberen Ende mit Knopflöchern versehen sind und an den am Rande der Wanne befindlichen knopfartigen Vorsprüngen befestigt werden, während das untere Ende des Gurtes um den Rahmen, dessen Überzug an diesen Stellen Schlitze besitzt, in einer Schleife herumgeschlungen wird und so den Rahmen trägt. Da jeder Gurt mehrere Knopflöcher hat, so kann der Rahmen und mit ihm der auf ihm ruhende Kranke nach Bedarf mehr oder weniger tief in das Wasser der Wanne hinabgelassen worden.

Was den Transport der Patienten in die Badewanne anbetrifft, welcher gerade bei schweren Rückenmarkskranken meist auf die gröfsten Schwierigkeiten stöfst, so kann man sich hierzu mit Vorteil des fahrbaren Krankenhebeapparates bedienen, von dem wir ein Modell weiter oben (S. 500, 501) beschrieben haben.

Mit solchen Vorrichtungen ausgestattet, wird der Arzt im stande sein, die Wohlthaten der Hydrotherapie auch den schwersten Fällen spinaler Erkrankungen zuteil werden zu lassen. Allerdings ist es nicht immer leicht, bei akuten Rückenmarkskrankheiten den richtigen Zeitpunkt für den Beginn der hydrotherapeutischen, namentlich der Bäderbehandlung zu bestimmen; denn in den frisch entzündlichen Stadien spinaler Affektionen wird durch die Wärme des Badewassers die Kongestion im Erkrankungsherd gesteigert und damit leicht eine Ausbreitung des Prozesses hervorgerufen. Vor Ablauf der dritten bis vierten Woche nach Beginn eines akuten Rückenmarksleidens soll man daher keinesfalls mit den Bädern beginnen und auch dann noch ihre Temperatur nicht höher wie 35—36° C wählen.

Die hydrotherapeutischen Prozeduren wirken aber nicht nur sedativ und kalmierend bei den spinalen Affektionen ein, sondern sie vermögen auch nach mancherlei Richtung hin die Haut- und Muskelthätigkeit anzuregen. Die Prozeduren und Vorrichtungen, welche hierfür in Betracht kommen (Teilbäder, Abreibungen, die verschiedenen Arten Duschen, Begiefsungen, erregende Umschläge etc.), sind im Tl. I. Bd. 1 ausführlich von Strasser geschildert worden. Dieselben werden im allgemeinen nur bei denjenigen Rückenmarkskranken angewendet werden können, bei welchen der entzündliche Prozefs in der Medulla spinalis bereits völlig abgeklungen ist und bei denen es darauf ankommt, durch mehr oder minder starke Erregungen eine Anregung auf die hyperästhetischen bezw. analgetischen Hautpartien auszuüben und die schlaff gelähmten Muskeln zu Kontraktionen zu reizen. Beginnt man mit den erregenden hydrotherapeutischen Prozeduren frühzeitig genug, so wird man vielfach im stande sein, die völlige Funktionsunfähigkeit und eine stärkere degenerative Atrophie der Muskeln zu vermeiden.

Durch die Anregung der Hautthätigkeit wird aufser der Besserung der Sensibilität noch ein anderer Vorteil erreicht, nämlich die Kräftigung des Hautorgans an sich und damit die Verminderung der Gefahren des Eintretens von Decubitus. Wenn man aber trotz aller Vorsichtsmafsregeln nicht im stande war, den Decubitus bei einem Rückenmarkskranken zu verhüten, oder wenn der Patient mit einem solchen bereits in die Behandlung kommt, so werden auch hier wieder die Bäder äufserst nutzbringend sein können. Namentlich bei sehr ausgedehnten und tiefgreifenden ulcerativen Hautprozessen, welche oft jeder lokalen Therapie trotzen, sind die prolongierten, eventuell die permanenten Wasserbäder bisweilen das ultimum refugium, welches zum Ziele führt.

e. Balneotherapie.

Die Ausführungen, welche wir in dem Kapitel Balneotherapie der Tabes dorsalis gaben, haben gröfstenteils auch für die balneotherapeutische Behandlung der übrigen Rückenmarkskrankheiten Geltung; wir können uns daher hier ganz kurz fassen. — Im allgemeinen kommen bei allen schwereren Rückenmarksprozessen die Bäder deshalb verhältnismäfsig selten in Betracht, weil der Transport der Patienten in die betreffenden Orte meist auf grofse Schwierigkeiten stöfst; derselbe darf jedenfalls niemals vor Ablauf der entzündlichen Erscheinungen vorgenommen werden. Sind diese aber abgeklungen, so vermag man durch die Bäder, in ähnlicher Weise wie durch die hydrotherapeutischen Prozeduren, einmal sedativ und kalmierend, andererseits erregend und anregend einzuwirken. Unter die Kategorie der ersteren Indikation fallen namentlich die indifferenten Thermalbäder. Trotzdem, rein chemisch betrachtet, diese Bäder sich nicht wesentlich von den gewöhnlichen, auf die gleiche Temperatur erwärmten Wannenbädern unterscheiden, so steht es andererseits doch fest, dafs die Wirkung der ersteren die der letzteren bei weitem übertrifft. Eine noch stärker sedative, dabei aber gleichzeitig roborierende Wirkung haben die Solthermen, während wir den Schwefelthermen keine besondere spezifische Wirkung auf den Rückenmarksprozefs zuerkennen können.

Sehr kalmierend wirken ferner bei schweren Parästhesien Rückenmarkskranker die Moorbäder. Bei ihrer Anwendung ist nicht zu vergessen, dafs sie, selbst wenn sie vorsichtig gegeben werden, doch meist eine gewisse allgemeine Schwächung herbeiführen und daher bei heruntergekommenen Patienten entschieden zu widerraten sind. In solchen Fällen kann man sich dann oft mit lokalen Wärmeapplikationen, welche den Moorbädern nahe stehen, helfen; also Fangopackungen, Sandbädern etc. Letztere erweisen sich im übrigen auch bei den mit starken Reflexzuckungen einhergehenden spinalen Affektionen recht wohlthätig. Man kann die Behandlung mit Sandbädern unter diesem Gesichtspunkte als eine Abart der weiter oben von uns geschilderten „Belastungstherapie“ bezeichnen; denn der in der Sandbadewanne liegende Patient, welcher von allen Seiten mit einer 10—20 cm dicken Schicht warmen Sandes umgeben ist, mufs hierselbst völlig ruhig verharren; seine Reflexe werden auf ein Minimum reduziert, und redressionsfähige Kontrakturzustände in den Gelenken können durch geschickte Lagerung der Extremitäten in der Sandbadewanne mehr oder weniger vollkommen korrigiert werden.

Unter die Kategorie der erregenden Bäder fallen hauptsächlich die kohlensauren Bäder; ob man unter diesen die indifferenten warmen kohlensäurehaltigen oder die kohlensäurehaltigen Solbäder oder die kohlensauren Gasbäder wählt, ist ziemlich gleichgültig. Aufs gewissenhafteste sind aber bei dem Gebrauch aller Bäder die speziellen Vorsichtsmafsregeln zu beachten, welche wir schon in dem Abschnitte „Balneotherapie der Tabes dorsalis“ geschildert haben.

f. Elektrotherapie.

Dieselbe spielt bei der Behandlung der Rückenmarkskrankheiten noch immer eine grofse Rolle und ihre Erfolge sind nach mancherlei Richtung hin unstreitig. Mit welchem Nutzen die elektrischen Prozeduren im Sinne der bahnenden Übungstherapie zur Behandlung gelähmter Muskeln angewendet werden können, wurde im Tl. I. Bd. 2. S. 242 besprochen. Im übrigen sind die Indikationen und Kontraindikationen sowie die Technik der Elektrotherapie so erschöpfend im Tl. I. Bd. 2 von Bernhardt und Mann besprochen worden, dafs wir den Ausführungen dieser Autoren nichts hinzuzufügen haben.

E. Physikalische Therapie der Gehirnkrankheiten.

Von

Prof. Dr. **F. Jolly,**

Geh. Medizinalrat in Berlin.

Die physikalische Therapie hat bei Gehirnkrankheiten in erster Linie die Aufgabe, Störungen der Zirkulation innerhalb der Schädelhöhle nach Möglichkeit auszugleichen und die von solchen Störungen abhängigen Änderungen des Druckes, der Menge und der Verteilung der Cerebrospinalflüssigkeit zu beseitigen. Die Mittel, die zu diesem Zweck zur Verfügung stehen, sind teils solche, welche die allgemeine Blutzirkulation im Körper beeinflussen (Verstärkung oder Verminderung der Herzbewegung, Verengerung oder Erweiterung der Blutbahnen in der Haut und in den Eingeweiden, Verminderung der Blutmenge durch allgemeine Blutentziehung, oder Vermehrung wenigstens der flüssigen Bestandteile des Blutes durch Kochsalzinfusion), teils solche, welche direkt auf die Gehirnzirkulation einwirken (Hoch- oder Tieflagerung des Kopfes, Kompression der Arterien oder Venen am Halse, Einwirkung hoher oder niedriger Temperaturen auf den Schädel, örtliche Blutentziehung am Kopfe, endlich Eröffnung der Schädelhöhle mit oder ohne Punktion der Ventrikel zur Entleerung von Flüssigkeit).

Eine weitere Aufgabe der physikalischen Therapie bei Gehirnkrankheiten ist die Linderung von Schmerzen, welche durch dieselben vorwiegend am Kopfe, aber gelegentlich auch auf dem Wege der Projektion in entfernten Körperteilen hervorgerufen werden, ebenso die Beseitigung von motorischen Reizerscheinungen. Diese Aufgabe fällt meist mit der zuerst besprochenen Einwirkung auf die Gehirnzirkulation zusammen; sie kann aber auch unabhängig von ihr durch die direkte Wirkung verschieden hoher Temperaturen, ferner durch elektrische, mechanische und operative Behandlung erfüllt werden.

Endlich bietet sich ein drittes Feld für die physikalische Therapie in der Behandlung der von Gehirnkrankheiten abhängigen Lähmungen und Kontrakturen, wobei je nach der Art und dem Zeitpunkt der Störung die Hydro-, Elektro- und Mechanotherapie ihre Wirkungen zu entfalten haben.

I. Gehirnanämie.

a) Bei der akuten, durch starke Blutverluste herbeigeführten Anämie des Gehirns, deren Symptome von Verdunkelung des Gesichts und Ohrensausen, Schwindel, Umnebelung des Bewufstseins bis zur vollständigen Ohnmacht sich steigern und schliefslich durch allgemeine Konvulsionen kompliziert sein können, ist die in erster Linie erforderliche physikalische Mafsnahme die, dafs durch vollständig horizontale Lagerung des Kopfes (bei Rückenlage des Patienten) die Blutzufuhr nach dem Gehirn befördert wird. Eventuell kann der Kopf zu diesem Zweck in eine leicht nach abwärts geneigte Stellung gebracht werden, während die unteren Extremitäten hoch gelagert werden. Es mufs aber darauf geachtet werden, dafs nicht durch die Lagerung des Kopfes eine Zerrung und damit eine gewisse Kompression der Halsarterien herbeigeführt werde.

Da mit rascher Verminderung der Gesamtblutmenge regelmäfsig eine starke Abkühlung der Haut und ein Nachlafs der Herzkraft eintritt, so ist einerseits für Erwärmung des Körpers und Anregung der Zirkulation zu sorgen, was durch Einschlagen des Patienten in Decken, durch Reiben, Kneten und Drücken der Haut in möglichst grofser Ausdehnung sowie durch Auflegen von heifsen Tüchern oder Termophoren, ferner durch Applikation von Senfpflastern abwechselnd auf verschiedenen Hautstellen geschehen kann. Andererseits ist eine direkte Anregung der Herzbewegung durch Massage der Herzgegend angezeigt. Abwechselnd hiermit kann in schwereren Fällen die allgemeine Faradisation der Haut und die örtliche Faradisation der Herzgegend von Nutzen sein. Dabei empfiehlt es sich, auch zeitweise die Phrenici am Halse zu reizen, um durch Vertiefung der Atemzüge die Herzaktion zu verstärken.

Bei sehr starken Blutverlusten kommen subkutane oder auch intravenöse Kochsalzinfusionen in Betracht, schliefslich die Transfusion von Blut.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei der akuten Gehirnanämie, welche nicht durch Blutverluste, sondern durch vorübergehende Störungen der Zirkulation herbeigeführt wird, wie dies bei der einfachen Ohnmacht der Fall ist. Die Disposition zu diesen Zufällen ist überwiegend häufig durch allgemeine Anämie gegeben, bei deren Vorhandensein teils körperliche Anstrengungen, teils psychische Erregungen zu einem plötzlichen Nachlafs der Herzkraft und dadurch zur Blutleere des Gehirns führen können. Starke Affekte können aber auch bei nicht anämischen Menschen zur Ohnmacht führen. Inwieweit hierbei aufser der Herzwirkung eine Kontraktion der feinen Gehirnarterien durch reflektorische vasomotorische Einflüsse in Betracht kommt, läfst sich vorläufig nicht mit Bestimmtheit sagen, da von einzelnen Autoren das Vorhandensein vasomotorischer Nerven der Gehirnarterien überhaupt bestritten wird und da jedenfalls eine direkte Abhängigkeit der Weite der Gehirnarterien von Erregungszuständen des vasomotorischen Zentrums nicht in gleicher Weise zu bestehen scheint, wie diese für die sämtlichen übrigen Abschnitte des arteriellen Systems bekannt ist.

Von physikalischen Heilmethoden kommt auch in den Fällen der zweiten Gruppe zunächst die horizontale Lagerung des Kopfes in Betracht, ferner die Anregung der Herzthätigkeit durch örtliche Massage und reflektorisch durch Hautreize. Sodann ist das Vorhalten von Riechmitteln vor die Nase, welche

die Nasenschleimhaut reizen und indirekt Erweiterung der Gehirnarterien bedingen, von Vorteil. Bei länger dauernden Ohnmachten kann letzteres namentlich auch durch Vorhalten eines mit einigen Tropfen Amylnitrit getränkten Tuches oder Wattebausches befördert werden.

b) Die Ursachen der chronischen Gehirnanämie fallen mit denen der allgemeinen Anämie zusammen. Zu ihrer Behandlung kommen daher alle gegen jene wirksamen Mittel in Betracht. Von den speziell gegen die Gehirnanämie gerichteten Methoden ist auch wieder die horizontale Lagerung zu nennen, hier in der Weise modifiziert, dafs den Kranken frühzeitiges Bettgehen am Abend und morgens Verlängerung der Bettruhe empfohlen wird, und dafs sie auch unter Tags mehrere Stunden in horizontaler Lage im Bett oder auf Liegesesseln oder in Hängematten zu ruhen haben, letzteres bei einigermafsen guter Witterung womöglich im Freien oder mindestens bei geöffneten Fenstern. Körperliche Anstrengungen sind dabei möglichst zu vermeiden, jedenfalls immer wieder durch Ruhepausen mit horizontaler Lagerung auszugleichen.

Wenn trotzdem die Erscheinungen der Gehirnanämie in Form von Kopfdruck, Schwindel, Ohrensausen, Benommenheit fortdauern, so kann unter Umständen durch Anwendung von Wärme auf den Kopf Erleichterung erzielt werden. Es dienen hierzu am einfachsten erwärmte trockene Kompressen, welche häufig erneuert werden, oder Thermophorgummikapseln von geeigneter Form oder Elektrothermophore. Doch wirken die beiden letzteren Formen oft durch ihre Schwere belästigend. Vielleicht wird sich der Vorschlag von Bier bewähren, den Kopf in der Weise mit heifser Luft zu umgeben, dafs eine Stoffmanschette, die an ihrem einen Rande einen Bleidraht enthält, mit Hilfe desselben um die gröfste Peripherie des Schädels fest angelegt wird, während sie andererseits mit einem Kasten zusammenhängt, dessen Luft durch eine Spiritus- oder Gasflamme erwärmt wird.

In ähnlichem Sinne wirkend und einfacher in der Anwendung ist das von demselben Verfasser empfohlene Verfahren, venöse Hyperämie des Gehirns dadurch hervorzurufen, dafs eine Gummibinde um den Hals gelegt und fest angezogen und mit Sicherheitsnadeln befestigt wird. Es bedarf jedoch erst noch ausgedehnterer Erfahrungen, um festzustellen, in welchen Fällen und unter welchen besonderen Bedingungen diese verschiedenen Methoden wirksam sind.

Von weiteren physikalischen Heilmitteln, welche bei den Beschwerden der chronischen Gehirnanämie in Betracht kommen, sind zunächst die verschiedenen Formen der Elektrizität zu nennen. Am meisten kommt hier die stabile Anwendung des konstanten Stromes mit grofsen Elektroden und geringer Stromstärke in Betracht, durch welche sowohl der Kopfschmerz wie die Schlaflosigkeit bei Gehirnanämie unter Umständen günstig beeinflufst werden. Weniger leistet die Franklinisation, obwohl auch sie in einzelnen Fällen die Kopfschmerzen vorübergehend lindert. Häufiger bringt die öfter wiederholte, aber immer mit Vorsicht auszuführende Massage der Kopfhaut Erleichterung.

II. Gehirnhyperämie.

Die physikalischen Heilmethoden, die bei Gehirnhyperämie in Betracht kommen, sind solche, welche die in der Schädelhöhle kreisende Blutmenge vermindern und den Blutdruck in ihr herabsetzen. Je nachdem es sich um aktive oder passive Hyperämie handelt, sind verschiedene Wege einzuschlagen.

a) Die aktive Gehirnhyperämie als dauernder Zustand kommt wohl nur als Folge von Hypertrophie des linken Ventrikels vor, die entweder von Hindernissen im arteriellen Kreislauf (Nieren) oder von Vermehrung der allgemeinen Blutmenge abhängt. Das Vorkommen einer solchen wahren Plethora mit sekundärer Herzhyperthrophie mufs nach den beweisenden Angaben von von Recklinghausen im Gegensatz zu anderen Autoren festgehalten werden. Es ist anzunehmen, dafs bei Bestehen dieses Zustandes auch in den Gehirnarterien dauernd ein erhöhter Druck besteht, durch welchen jedoch zunächst nach den Ergebnissen der Tierexperimente die Gehirnzirkulation nicht beeinträchtigt wird, vielmehr eine Förderung erfährt (Geigels Eudiämorrhysis). Es bedarf aber in solchen Fällen nur eines geringen Hindernisses im venösen Abschnitt des Gehirnkreislaufs, wie er durch Husten, Pressen, Bücken etc. herbeigeführt wird, um Zeichen gesteigerten Hirndruckes in Form von Ohrensausen, Kopfdruck, Schwindelgefühl herbeizuführen, so dafs der Zustand doch als ein sehr lästiger empfunden wird, auch abgesehen von den Gefahren der Gehirnblutung, auf welche wir zurückkommen werden.

Das souveräne Mittel gegen die Plethora und die mit ihr zusammenhängende habituelle Gehirnkongestion sind die öfter wiederholten Aderlässe, deren frühere Volkstümlichkeit wohl zweifellos gerade den Erfolgen in derartigen Fällen zuzuschreiben war. Man fängt jetzt allmählich wieder an, den längere Zeit hindurch ganz verpönten Aderlafs in seine Rechte einzusetzen. Seine günstige Wirkung auf die Gehirnerscheinungen bei Nierenschrumpfung ist ziemlich allgemein anerkannt. Man wird daher gut thun, ihn auch bei der durch einfache Plethora bedingten aktiven Gehirnhyperämie öfter anzuwenden.

Ähnliches leisten die öfter wiederholten örtlichen Blutentziehungen durch blutige Schröpfköpfe in der Nackengegend oder durch Blutegel hinter den Ohren. Auch die Beförderung von Hämorrhoidal- und Menstrualblutungen durch Skarifikation oder Blutegel wirkt in solchen Fällen erleichternd.

Von grofser Bedeutung sind ferner regelmäfsige Körperbewegungen in irgend einer Form, durch welche (bei entsprechend schmaler Kost) die Blutmenge vermindert und das Blut vom Kopfe abgezogen wird.

Von anderen physikalischen Mitteln kommen bei aktiver Gehirnhyperämie namentlich die die Blutflüssigkeit vermindernden Schwitzprozeduren in Betracht, also die trockenen Einpackungen mit Zuführung erwärmter Luft durch ein unter die Decke geleitetes Rohr, ferner das Schwitzen in Heifsluftbädern oder im elektrischen Glühlichtbad, wobei der aus dem Kasten hervorragende Kopf mit öfter zu wechselnden nassen Kompressen oder mit Kühlkappe zu bedecken ist, endlich die römisch-irischen Bäder.

Die habituellen Anfälle von Gehirnkongestion, welche ohne allgemeine Plethora sowohl in gewissen Fällen von Neurasthenie, namentlich solchen trau-

matischen Ursprungs, wie auch, mit und ohne Neurasthenie, bei vielen Frauen in der klimakterischen Epoche vorkommen, würden durch die eben erwähnten physikalischen Mittel nur nachteilig beeinflufst werden. Hier handelt es sich darum, eine Regulierung des Kreislaufs in dem Sinne herbeizuführen, dafs die Zirkulation in der Haut der Extremitäten befördert und dadurch die Neigung zu örtlicher Kongestion nach dem Kopfe vermindert wird. Es kommt vorwiegend die Hydrotherapie in Form von allgemeinen kalten Abreibungen, Begiefsung der Kniee und Füfse, fliefsende Fufsbäder oder Wassertreten im kalten Fufsbad in Betracht. Bei Personen, bei welchen die reaktive Erwärmung der Haut schwer eintritt, sind Halbbäder mit Übergiefsung vorzuziehen, oder auch die Abreibungen mit Spiritus- oder Salzzusatz zum Wasser. In manchen dieser Fälle wirken die kohlensauren Bäder besonders günstig. Auch die allgemeine Massage ist zu empfehlen, die aber auf den Rumpf und die Extremitäten beschränkt werden mufs. Von der Massage des Kopfes habe ich namentlich bei den Kopfkongestionen, die nach Schädeltraumen vorkommen, nachteilige Wirkung gesehen.

b) Die Behandlung der passiven oder venösen Hyperämie des Gehirns, welche hauptsächlich bei allgemeinen Störungen im venösen Kreislauf, insbesondere also bei gewissen Herz- und Lungenkrankheiten vorkommt, fällt mit der Behandlung dieser Krankheiten zusammen. Von physikalischen Methoden kommen dabei besonders die Atemgymnastik, die Bewegungstherapie und die Hydrotherapie in dem Sinne, wie sie zur Regulierung der Zirkulation bei Herzfehlern von Nutzen sind, in Betracht. Bei stärkeren Beschwerden durch den durch die Venenstauung erhöhten Hirndruck können auch Blutegel an die Schläfen oder in den Nacken gesetzt werden. Jedoch sind kopiöse Blutentziehungen in solchen Fällen zu vermeiden.

III. Meningitis.

a. Pachymeningitis hämorrhagica interna.

In den subakuten und chronischen Stadien des Verlaufs dieser Krankheit, in welchen dieselbe jedoch meist nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit diagnostiziert werden kann (anhaltender, zeitweise exacerbierender Kopfschmerz, Neigung zu Schwindel und zu einer gewissen Benommenheit, enge, aber auf Licht reagierende Pupillen, Zunahme der subjektiven Symptome bei allen kongestionierenden Einflüssen), kommt von physikalischen Heilmitteln zunächst die öftere Wiederholung kleiner örtlicher Blutentziehungen in Betracht. Man läfst einen oder zwei Blutegel hinter jedes Ohr in die Gegend des Processus mastoideus setzen, bei vorwiegend einseitigem Kopfschmerz auf die Seite desselben, oder drei bis vier blutige Schröpfköpfe in die Nackengegend unmittelbar unterhalb des Haaransatzes. Aufserdem empfiehlt es sich, zu Zeiten des exacerbierenden Kopfschmerzes Eisumschläge auf den Kopf oder die Eisblase anzuwenden, oder die aus Leiterschen Röhren gebildete Kühlkappe mit permanenter Durchströmung kalten Wassers.

Eine deutliche Linderung der Symptome erreicht man ferner häufig durch die Anwendung ableitender Mittel auf die Kopf- oder Nackenhaut. Aufser den Blasenpflastern und der Einreibung von Tartarus-stibiatus-Salbe kommt

hierfür von physikalischen Mitteln das Haarseil und die Applikation von Moxen in Betracht. An Stelle des Haarseils in der alten Form (ausgefranstes Leinenband oder Lampendocht) ist mit Vorteil ein dünner Drainageschlauch zu verwenden, welcher mit Hilfe der Haarseilnadel quer unter der Nackenhaut durchgezogen, unter einfachem Gazeverband gehalten und täglich etwas weiter geschoben und nach Bedarf erneuert wird. Derselbe kann ohne wesentliche Belästigung des Kranken monatelang getragen werden.

Die Moxen werden am besten in Form der von Charcot eingeführten Points de feu angewendet, die man entweder mit dem Paquelinbrenner oder mit dem zur Holzbrandtechnik gebräuchlichen Apparat ausführt. Man nehme dazu ausschliefslich die spitzen Platinansätze, mit welchen rasch nacheinander 20—30 Punkte der Nackenhaut oberflächlich berührt werden, unmittelbar unter der Haargrenze beginnend. Die kleinen Schorfe heilen ohne jede Behandlung, können aber bei empfindlicher Haut zunächst mit etwas Verbandwatte oder Gaze bedeckt werden. Alle 14 Tage bis 3 Wochen läfst sich eine neue Serie von Schorfen setzen.

Auch der sogenannte Lebenswecker von Baunscheidt kann in gleicher Absicht als Ableitungsmittel verwendet werden; doch sind die Nadeln desselben schwer aseptisch zu erhalten, und das in die kleinen Wunden eingeriebene Öl führt bei empfindlicher Haut leicht zu weit verbreiteten Ekzemen.

Neben diesen lokalen Ableitungsmitteln kommen wie bei der einfachen Gehirnhyperämie die auf entferntere Körperteile in Anwendung: aufser der selbstverständlich nicht zu versäumenden Ableitung auf den Darm: kalte oder heifse Fufsbäder, Fufsgüsse, fliefsendes Fufsbad etc.

Bei den der Hämatombildung in der Dura entsprechenden Zuständen schwerer Benommenheit mit Nackenstarre, engen und starren Pupillen, langsamem Puls sind auch wieder die örtlichen Blutentziehungen und die Kühlhaltung des Kopfes angezeigt. Um ableitende Wirkung zu erzielen, mufs man sich aber hier darauf beschränken, Senfpflaster auf die Waden und auf die Vorderarme zu legen oder die Extremitäten zu frottieren und in heifse Tücher einzuschlagen. Mastdarm und Blase müssen unter solchen Umständen meist mechanisch bezw. durch Einspritzungen entleert werden. Ob vom chirurgischen Eingriff (Trepanation und Entleerung des Blutsackes) etwas zu hoffen ist, mufs bei der Natur des Krankheitsprozesses bezweifelt werden, zumal die sichere Diagnose des Sitzes eines grofsen Hämatoms in den meisten Fällen nicht zu stellen ist. Anders verhält es sich mit dem traumatischen Hämatom der Dura, dessen Lage aus den begleitenden Umständen viel leichter diagnostiziert werden kann und das namentlich bei extraduralem Sitz günstige Chancen für die Operation bietet.

b. Akute eiterige und fibrinöse Leptomeningitis.

a) Sporadische eitrige Meningitis. b) Epidemische Cerebrospinalmeningitis. c) Tuberkulöse Meningitis.

Wir können die drei Formen hier zusammenfassen, weil für ihre physikalische Behandlung im wesentlichen die gleichen Grundsätze in Betracht kommen.

Es kann sich zunächst um Bekämpfung des Fiebers handeln, das bei allen drei Formen ein unregelmäfsiges, zuweilen geringes, andere Male

aber, namentlich bei den akutesten Fällen, ein besonders hoch ansteigendes ist. Zu diesem Zweck kommen in Betracht kühle Abwaschungen des Körpers, lang dauernde Einpackungen desselben in nasse Tücher, Übergiefsung des Körpers mit kühlem Wasser im lauwarmen Halbbad. Die letztere Prozedur ist namentlich auch geeignet, den somnolenten, delirierenden Zustand der Kranken zu unterbrechen und sie wenigstens vorübergehend zu klarem Sensorium zu bringen, zugleich auch die Herzthätigkeit anzuregen. — Von manchen Autoren werden auch heifse Bäder zu dem gleichen Zweck gerühmt.

Durchweg ist es in diesen Fällen angezeigt, zur Linderung des Kopfschmerzes den Kopf kühl zu halten. Da der Druck der Eisblase häufig lästig empfunden wird und diese von dem Kranken dann selbst im komatösen Zustande immer wieder weggestofsen wird, so ist es zweckmäfsig, entweder ganz kleine Eisblasen anzuwenden, die häufig frisch gefüllt werden müssen, oder eisgekühlte Kompressen oder den Leiterschen Kopfschlauch. Örtliche Blutentziehungen durch Blutegel hinter den Ohren können bei kräftigen Individuen in der ersten Krankheitsperiode bei Beginn des soporären Stadiums von Nutzen sein. Später sind sie wegen der zu befürchtenden Schwächezustände zu vermeiden.

Von operativen Eingriffen kommt bei allen Formen akuter Meningitis zunächst die Lumbalpunktion in Betracht. — Dieselbe mufs hier in der Regel schon zu diagnostischen Zwecken vorgenommen werden, sie hat aber unstreitig auch einen, wenn auch nur beschränkten therapeutischen Wert. Zunächst setzt sie überall da, wo nicht schon durch eitriges oder fibrinöses Exsudat die Verbindung zwischen cerebraler und spinaler Flüssigkeit unterbrochen ist, den gesteigerten Hirndruck herab und bringt dadurch oft eine unmittelbare günstige Wirkung auf das Befinden des Kranken hervor. Ist dies bei einer ersten Punktion deutlich zu Tage getreten, so kann sie nach mehrtägigen Pausen wiederholt werden. Freilich bleibt sie auch oft genug wirkungslos. Es läfst sich aber nicht in Abrede stellen, dafs sie in den, unter ihrer Anwendung günstig verlaufenen Fällen von einfacher und von epidemischer Meningitis zu diesem Resultat mit beigetragen haben kann.

Die Indikation zu weiteren chirurgischen Eingriffen ist bei der eitrigen Meningitis überall da gegeben, wo Eiterherde in der Umgebung des Gehirns, besonders häufig im Gehörorgan, dann in der Nase, den Kiefern- oder Hirnhöhlen, als Ursache der Krankheit aufzufinden sind. Auch die nicht seltene Kombination von Gehirnabszefs mit eitriger Meningitis kann zur Punktion Anlafs geben. Freilich sind diese letzteren Fälle wenig aussichtsvoll. Von gröfserer Bedeutung ist es, dafs bei der eitrigen Meningitis (auch der epidemischen Form) es zuweilen zum Hydrops der Ventrikel kommt infolge von Abschlufs der abführenden Bahnen, und dafs dann durch Ventrikelpunktion ein sofortiger Nachlafs der Drucksymptome herbeigeführt und unter Umständen die Heilung eingeleitet wird.

Die Krankenpflege hat bei den an akuter Meningitis Leidenden wichtige Aufgaben zu erfüllen. Vor allem ist darauf zu achten, dafs sie in einem ruhigen Zimmer bei Abschlufs von grellem Licht verpflegt werden, da starkes Geräusch und helles Licht selbst bei starker Benommenheit der Kranken ihre Leiden vermehrt. Ferner ist auf möglichst gute Lagerung und häufige Reinigung des Körpers zu achten, um den in solchen Fällen sehr leicht eintretenden akuten Decubitus zu verhindern. Es ist daher zweckmäfsig, sie wenn möglich, auf Wasserkissen zu betten und die besonders gedrückten

Stellen mit Watteunterlage zu versehen. Da in den meisten Fällen Stuhlverstopfung besteht und Abführmittel den benommenen oder delirierenden Kranken schwer beizubringen sind, so ist regelmäfsig durch Einläufe für Stuhlgang zu sorgen. Ebenso ist auf regelmäfsige Entleerung der Blase zu achten.

Von den Nachkrankheiten der sporadischen und der epidemischen Meningitis sind namentlich die Lähmungen und Kontrakturen Gegenstand der physikalischen Behandlung. Es kommen hierfür dieselben Grundsätze in Betracht wie für die nach Apoplexie etc. zurückbleibenden Lähmungen und Kontrakturen, weshalb wir auf den betreffenden Abschnitt verweisen.

c. Meningitis serosa.

Da die wesentliche Veränderung bei dieser Krankheit in einer Vermehrung des Liquor cerebrospinalis besteht, die insbesondere zur Erweiterung der Hirnventrikel und zur Erhöhung des Hirndrucks führt, so hat die Behandlung in erster Linie die Aufgabe zu erfüllen, diesen Druck herabzusetzen und die Flüssigkeitsmenge zu vermindern. Das einfachste Mittel hierfür scheint die Lumbalpunktion zu sein, und in der That wird durch dieselbe in den charakteristischen Fällen der Krankheit jedesmal eine Erleichterung der Symptome herbeigeführt. Indessen findet doch diese Behandlungsmethode ihre natürlichen Grenzen. Zunächst macht man häufig die Erfahrung, dafs zwar bei der ersten oder auch noch zweiten Punktion reichlich Flüssigkeit unter hohem Druck entleert wird, dafs aber bei weiteren Punktionen der Druck nicht mehr hoch gefunden wird und nur wenig Flüssigkeit austritt. Es ist dies wohl so zu erklären, dafs durch die infolge der ersten Punktionen geänderten Druckverhältnisse eine Verschiebung des Gehirns nach der Oblongata zu eingetreten und hierdurch das Foramen Magendie verlegt worden ist. Weitere Lumbalpunktionen können dann selbstverständlich nicht mehr auf den Gehirndruck wirken.

Sodann wird auch bei offener Verbindung der cerebralen mit der spinalen Flüssigkeit durch die wiederholten Abzapfungen der letzteren doch nicht ihre Quelle verstopft, die in der vermehrten Produktion gerade der cerebralen Flüssigkeit zu suchen ist. Wodurch dies letztere bedingt ist und ob man mit Recht von einer eigentlichen Entzündung der Ventrikeloberfläche als Ursache der vermehrten Absonderung sprechen kann, ist allerdings noch nicht bewiesen. Aber die Thatsache dieser vermehrten Absonderung steht fest.

Man hat nun weiter die direkte Punktion der Ventrikel vorgeschlagen und gelegentlich versucht. Bei dem, jedenfalls in den Rahmen des hier besprochenen Krankheitsbildes fallenden akuten Hydrocephalus der Kinder werden von dieser Behandlung in einzelnen Fällen günstige Erfolge gerühmt. Bei der serösen Meningitis der Erwachsenen scheint Kocher (nach einer Notiz in seinem kürzlich erschienenen Werk über Hirndruck) über günstige Ergebnisse zu verfügen. Er empfiehlt, durch Haut und Schädelknochen mit einem Drillbohrer ein kleines Loch zu bohren und durch dieses den Troikart in den Ventrikel einzuführen. Es wäre von grofsem Wert, wenn durch diese kleine und verhältnismäfsig gefahrlose Operation die Gefahren der Hirndrucksteigerung, insbesondere die Gefahr der Erblindung durch Sehnervenatrophie (s. unten)

beseitigt werden könnten. Doch sind zunächst ausführlichere Mitteilungen über diesen Gegenstand abzuwarten.

Von harmloseren physikalischen Mitteln, die dazu dienen können, den Flüssigkeitsdruck herabzusetzen und eventuell die Resorption des Ergusses anzuregen, sind vor allem die Schwitzprozeduren zu erwähnen, in der Form, wie wir sie bei Pachymeningitis angegeben haben. Ferner scheinen hier die heifsen Bäder gelegentlich von guter Wirkung zu sein, ebenso die durch hydrotherapeutische Prozeduren zu bewirkende Ableitung auf die Füfse.

d. Gehirntumoren. Gehirnabszefs.

Die Zusammenfassung dieser beiden Erkrankungen und ihre Abhandlung in unmittelbarem Anschlufs an die Meningitis serosa ist dadurch gerechtfertigt, dafs es sich hier wie bei dieser um Zustände handelt, welche zur Erhöhung des Gehirndrucks, in vielen Fällen auch zu starker Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit und Erweiterung der Ventrikel führen. Für die physikalische Behandlung ist daher sowohl beim Gehirntumor wie beim Gehirnabszefs — abgesehen von den sonstigen chirurgischen Indikationen — eines der wichtigsten Erfordernisse die Herabsetzung des Gehirndrucks. Die Wege, auf welchen dies erreicht wird, sind ganz dieselben wie sie bei der Meningitis serosa besprochen wurden. In erster Linie kommt auch hier die wiederholte Spinalpunktion in Betracht; sie läfst aber noch häufiger wie bei der Meningitis im Stich, weil gerade durch diejenigen Gehirntumoren, welche die stärkste Druckerhöhung hervorbringen, — das sind im allgemeinen diejenigen der hinteren Schädelgrube — am häufigsten die Kommunikation zwischen der Gehirn- und Rückenmarksflüssigkeit verlegt und unterbrochen wird. Will man unter diesen Umständen nicht sofort zur Operation des Tumors schreiten oder ist diese wegen Unbestimmbarkeit des Sitzes oder wegen ungünstiger Lage desselben nicht ausführbar, so wird es in Fällen mit starken Drucksymptomen, häufiger als dies bisher geschieht, zu empfehlen sein, frühzeitig eine Punktion der Seitenventrikel vorzunehmen. Bekanntlich besteht gerade in den Fällen von Tumor mit starkem Flüssigkeitsergufs die Gefahr der frühzeitigen Erblindung infolge des Übergangs der Stauungspapille in Sehnervenatrophie. Da dann häufig nach dem ersten stürmischen Verlauf der Drucksymptome ein relativer Nachlafs eintritt, der Jahre hindurch den Kranken eine leidliche Existenz ohne erheblichere Störungen ermöglicht, so wäre es ein grofser Gewinn, wenn ihnen für dieses Stadium die Sehkraft erhalten werden könnte. Vielleicht wird auch die ebenfalls wieder von Kocher empfohlene einfache Trepanation ohne Erhaltung des ausgehobenen Knochenstücks und die durch die dauernd weiche Schädelstelle mögliche Entlastung des Gehirndrucks für solche Fälle von Nutzen sein. Der mit ihr verbundene Eingriff ist jedenfalls ein viel geringerer als der bei gröfseren Schädelresektionen mit Bildung eines Hautknochenlappens vorgenommene. Auf die bei letzterer in Betracht kommenden Verhältnisse, wie auf die eigentliche Chirurgie der Gehirntumoren soll hier selbstverständlich nicht weiter eingegangen werden.

Bei Gehirnabszessen fällt die Indikation der Entlastung des Drucks durch Punktion mit der zur Entleerung des Abszesses in der Regel zusammen. Für die letztere liegen, wenn es sich um Abszesse im Gefolge von Ohr-, Nasen- oder Stirnhöhleneiterung handelt, die Verhältnisse einfach. Sind die Abszesse

dagegen aus entfernteren Eiterherden (Lunge etc.) hervorgegangen, so bieten sie dieselben Schwierigkeiten für die Lokaldiagnostik wie die Tumoren. Es kann dann wie bei diesen eine Punktion der Ventrikel zur Entlastung des Gehirndrucks vorgenommen werden, sofern es nicht gelingt, durch Probeeinstiche den Eiterherd zu finden.

Aufser diesen operativen Eingriffen kommen bei Tumor und Abszefs dieselben zur Verminderung des Drucks geeigneten Mafsnahmen in Betracht wie bei der serösen Meningitis, also vor allem Schwitzprozeduren, ferner kühle Bäder und ableitende Einwirkungen.

An die Krankenpflege treten namentlich in den späteren Stadien des Verlaufs bei Gehirntumoren oft grofse Anforderungen heran, wenn die Kranken infolge von Lähmungen oder Ataxie dauernd ans Bett gefesselt sind, öfters von Anfällen heimgesucht werden, an Delirien und Angstzuständen leiden, unreinlich werden und sich hierdurch der Gefahr des Decubitus aussetzen.

e. Sinusthrombose.

In den Fällen, in welchen die primäre marantische Thrombose der Gehirnsinus mit Sicherheit diagnostizierbar ist, hat die physikalische Behandlung die Aufgabe, die Gehirnzirkulation anzuregen, um nach Möglichkeit das Fortschreiten der Thrombusbildung zu verhindern und die kollaterale Zirkulation in Gang zu bringen. Während die Kranken in horizontaler Lage im Bett gehalten werden, ist die Herzbewegnug durch Stimulantien anzuregen, und es kann gleichzeitig durch Hochlegung der Beine und durch zeitweilige Kompression des Unterleibs ebenso wie bei der Hirnanämie die nach dem Schädel zu fliefsende Blutmenge vergröfsert werden. Bestehen heftige Kopfschmerzen, so kann durch zeitweilige Anwendung der Eisblase oder kalter Umschläge Linderung gebracht werden; doch entsteht bei länger dauernder Applikation die Gefahr, dafs der Kreislauf verlangsamt und dadurch die Thrombose befördert wird.

Bei der sekundären Thrombose, die sich in der Regel an Eiterungen in der Schädelhöhle oder aufserhalb derselben anschliefst, sind aufser den eben genannten Mafsnahmen chirurgische Eingriffe erforderlich, welche die Unterbindung und Ausräumung der Sinus zur Aufgabe haben. Dies ist namentlich am Sinus transversus und der Vena jugularis interna bei Thrombose im Anschlufs an Ohraffektionen in neuerer Zeit vielfach mit gutem Erfolg ausgeführt worden.

f. Gehirnblutung. Embolische und thrombotische Gehirnerweichung.

Die physikalischen Mafsnahmen, welche bei diesen beiden Krankheiten erforderlich sind, sind zwar in dem akuten Stadium zum Teil direkt gegensätzlicher Natur. Da aber die bei ihren chronischen Folgezuständen in Betracht kommende physikalische Therapie im wesentlichen die gleiche ist, so ist es zweckmäfsig, sie unter gemeinsamer Rubrik zu besprechen.

1. Gehirnblutung.

Mag der apoplektische Insult zu tiefem Koma mit stertorösem Atmen, Aufhebung der Pupillenreaktion und Verlangsamung oder Beschleunigung des Pulses geführt haben, oder mag es sich nur um eine ganz geringe Trübung des Bewufstseins handeln, bei der sofort die Lähmung einer Körperhälfte als Hauptsymptom zu Tage tritt, immer ist es notwendig, den Kranken zunächst zu Bett bringen zu lassen und vollständige Ruhelage mit möglichster Vermeidung von stärkeren Bewegungen und Erschütterungen des Körpers anzuordnen. Die Gefahr der Nachblutung und der hierdurch bedingten Steigerung der Krankheitserscheinungen zwingt zu dieser Mafsregel auch da, wo das Fehlen von Hirndruckerscheinungen auf einen zunächst nur kleinen Bluterguſs schliefsen läfst. Ferner ist dafür zu sorgen, dafs die Temperatur des Zimmers kühl gehalten und dafs der Kopf direkt durch Eisblase oder kalte Umschläge gekühlt wird. Der Kopf mufs ferner in etwas erhöhte Lage gebracht werden. Der Hals mufs von dem Druck von Hemdkragen und Halsbinden befreit werden, durch welche der venöse Abflufs aus dem Schädel behindert werden kann.

Dauert das apoplektische Koma an, so entsteht die wichtige Frage, ob durch einen Aderlafs der Blutdruck herabgesetzt und dadurch auch eine Verminderung des Gehirndrucks herbeigeführt werden soll. Dies ist im allgemeinen, falls zunächst die Diagnose der Gehirnblutung sicher gestellt ist, dann zu empfehlen, wenn aus dem gesamten Zustande des Patienten eine starke Erhöhung des arteriellen Drucks zu entnehmen ist: Starke Rötung des Gesichts, volle und harte Beschaffenheit des Radialpulses, starkes Pulsieren der Carotis und der Gesichtsarterien. In solchen Fällen wird oft durch die Venäsektion eine unmittelbare Besserung des Zustandes, Nachlafs des tiefen Komas, Wiedereintritt der Pupillenreaktion, Rascher- und Kleinerwerden des verlangsamten und gespannten Pulses, tiefes und regelmäfsiges Atmen beobachtet, und es unterliegt keinem Zweifel, dafs der Eingriff unter Umständen lebensrettend wirkt.

Andererseits mufs daran erinnert werden, dafs schon Naunyn auf Grund seiner mit Schreiber und dann mit Falkenheim ausgeführten Experimente über Gehirndruck darauf hingewiesen hat, dafs durch Abnahme des arteriellen Drucks unter Umständen die Wirkungen des gesteigerten Hirndrucks verschlimmert werden, indem das durch ihn herbeigeführte Zirkulationshindernis durch das unter geringerem Druck kreisende Blut nicht mehr überwunden werden kann. Dasselbe ergiebt sich aus den kürzlich veröffentlichten Berichten von Kocher über die von Cushing angestellten Experimente. Dieselben zeigen, dafs infolge der Steigung des Hirndrucks eine Reizung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata eintritt, durch welche der Blutdruck immer wieder über die Höhe des Hirndrucks hinaus gesteigert wird, und dafs durch diese, bis zu den die Medulla selbst lähmenden Höhen des Hirndrucks immer wieder eintretende Erscheinung eine Art von Kompensation gegen die zirkulationshemmende Wirkung desselben gegeben ist.

Für die Praxis kann man hieraus die Folgerung ziehen, dafs der Aderlafs überall dann zu unterlassen ist, wenn durch Kleinheit und Frequenz des Pulses sich bereits das Stadium der Lähmung der Medulla oblongata ankündigt. Dagegen erklärt ihn selbst Kocher noch für zulässig, wenn bereits

manifeste Hirndrucksymptome mit exquisitem Vaguspuls vorhanden sind. Man mufs sich hierbei erinnern, dafs die Verhältnisse beim Tierexperiment doch nicht in allen Punkten mit denen bei der menschlichen Gehirnblutung übereinstimmen und dafs bei der letzteren namentlich auch noch die Gefahr der Nachblutung für eine Verminderung des arteriellen Druckes, soweit sie den sonstigen Umständen nach zulässig ist, spricht.

Von weiteren physikalischen Mafsnahmen kommt während der ersten Zeit nach erfolgter Gehirnblutung noch in Betracht, dafs für regelmäfsige Stuhlentleerung, am besten durch Einläufe zu sorgen ist und dafs die in diesem Stadium häufig gelähmte Blase täglich mehrmals mit dem Katheter entleert werden mufs. Ferner ist die in dem komatösen Stadium vorhandene Neigung zu Decubitus acutus zu berücksichtigen, der, wie Charcot zuerst angegeben hat, besonders oft auf der gelähmten Körperseite sich entwickelt und in kurzer Zeit hohe Grade erreichen kann. Treten die ersten Anzeichen hiervon hervor, so ist durch wiederholte Waschungen der geröteten Stellen mit Wasser und Essig, durch Lagerung auf Wasserkissen, durch Umpolsterung der am meisten gedrückten Teile mit Watte oder durch ringförmige Luftkissen der Entwicklung dieser Erscheinung vorzubeugen.

Ist das Stadium des apoplektischen Insults überwunden oder war derselbe von vornherein von geringer Intensität, so mufs doch dem Kranken empfohlen werden, dauernd alles zu vermeiden, was zur Erhöhung des arteriellen Drucks im Gehirn führen kann, namentlich also, abgesehen von stimulierenden Getränken und starken Mahlzeiten, der Aufenthalt in heifsen Räumen, das Ausgehen bei grofser Sonnenhitze, die Ausführung starker Muskelleistungen, durch welche die Herzbewegung erheblich verstärkt wird, selbstverständlich auch — so weit dies möglich ist — starke Gemütsbewegungen.

2. Gehirnembolie und thrombotische Gehirnerweichung.

Der Insult erreicht in solchen Fällen nur selten die Stärke des durch Blutung bewirkten. Auch wo er bei Embolie gröfserer Gefäfsbezirke plötzlich eintritt und zu tiefer Bewufstlosigkeit führt, sind es mehr die Erscheinungen des Shocks und der tiefen Ohnmacht als die des gesteigerten Gehirndrucks, wie wir sie bei der Gehirnblutung auftreten sehen. Häufiger bilden namentlich bei der thrombotischen Erweichung Anfälle von Schwindel, Benommenheit, deliriöser Verwirrtheit den Anfang, während dessen sich die Symptome der Herderkrankung ausbilden. Oder die letzteren treten ganz ohne Insulterscheinungen ein, führen aber nachträglich zu allgemeinen Gehirnstörungen, welche sich dann allmählich wieder zurückbilden oder — bei allmählicher Ausbreitung der Erweichungsherde — zu fortschreitender Verschlimmerung führen können. Während es bei der einfachen Gehirnembolie (bei gesunden Arterien) meist bei einem Anfalle bleibt, sind bei der thrombotischen Erweichung Nachschübe und wiederholte Attacken das häufigere.

In beiden Fällen mufs bei und nach den Anfällen ganz ebenso wie bei der Gehirnblutung verfahren werden. Die Anwendung der Eisblase auf den Kopf ist bei vorhandenem Kopfschmerz und zur Beseitigung kollateraler Hyperämie meist am Platze.

Aderlässe und örtliche Blutentziehungen sind dagegen unbedingt zu ver-

werfen. Bezüglich der allgemeinen Krankenpflege gelten dieselben Grundsätze wie bei der Gehirnblutung.

3. Die nach Gehirnblutung und Gehirnerweichung zurückbleibenden Herderscheinungen

sind von übereinstimmender Art und bedürfen der gleichen Behandlung mit physikalischen Heilmethoden, für welche sie ein reiches Feld bieten.

Insbesondere handelt es sich um die Behandlung der halbseitigen Paralysen und Paresen mit und ohne Kontraktur. In zweiter Linie sind sensible Störungen von ebenfalls halbseitigem Charakter zu behandeln, ferner die teils direkt von der zentralen Erkrankung abhängigen, teils durch die motorischen Störungen der Extremitäten bedingten Schmerzen und trophischen Veränderungen. Die Behandlung eines ebenfalls häufig zurückbleibenden Herdsymptoms, der Aphasie, wird in einem besonderen Kapitel besprochen.

Als Heilmethoden kommen in Betracht: die Elektrizität, die Badebehandlung und Hydrotherapie, die Massage, Gymnastik und Übungstherapie. Indem wir bezüglich der genaueren Methodik dieser Behandlungsformen auf den allgemeinen Teil dieses Buches verweisen, beschränken wir uns darauf, hier die bei ihrer Anwendung auf die cerebrale Hemiplegie in Betracht kommenden besonderen Verhältnisse hervorzuheben.

Die Anwendung der Elektrizität auf die gelähmten Muskeln darf, namentlich bei der apoplektischen Lähmung, nicht zu früh erfolgen, weil die mit ihr notwendig verbundene sensible Reizung zur Blutdruckerhöhung führt und hierdurch von neuem Gehirnsymptome hervorrufen kann. Jedenfalls soll nicht vor Ablauf der dritten oder vierten Woche begonnen werden. Da es bei der direkten elektrischen Behandlung der gelähmten Teile lediglich darauf ankommt, Muskelkontraktionen auszulösen, und da die elektrische Erregbarkeit in der Regel eine normale ist, so genügt es, den faradischen Strom anzuwenden. Es ist dabei zweckmäfsig, nicht zu kleine Reizelektroden zu wählen, da durch solche ganz unnötigerweise die sensible Reizung erhöht wird. Man verfährt dann entweder so, dafs man die Reizelektrode der Reihe nach auf die motorischen Punkte der einzelnen gelähmten Muskeln aufsetzt, oder man bedient sich einer gut befeuchteten Massierelektrode, welche langsam vom zentralen Teil der Extremität nach dem peripheren bewegt wird, wobei man in mehreren Absätzen die verschiedenen Seiten derselben vornimmt. Überwiegt die Lähmung in einzelnen Muskelgruppen, während andere sich etwa schon im Zustande der Kontraktur befinden, so werden die ersteren hauptsächlich der elektrischen Behandlung unterworfen.

Es ist eine unbestrittene Thatsache, dafs man durch diese Behandlungsmethode in cerebral gelähmten Gliedern verhältnismäfsig häufig nach der ersten Sitzung eine ganz wesentliche Besserung eintreten sieht, indem eine Reihe von Muskeln, die bis dahin dem Willen nicht gehorcht haben, dies nun wieder thun, oder indem an Stelle schwacher Bewegungsspuren wieder kräftige Zusammenziehungen der Muskeln treten. Ebenso sicher ist, dafs in einer mehr oder weniger erheblichen Zahl von Muskeln der Erfolg ausbleibt und dafs dann weiterhin durch regelmäfsig im Verlaufe von Wochen oder Monaten wiederholte Sitzungen das Gesamtresultat sich wohl noch etwas günstiger gestaltet, aber keineswegs entsprechend dem ersten Erfolg fortschreitet.

Es ist wohl unbezweifelbar, dafs dieser Erfolg und sein Beschränktbleiben auf einen gewissen Umfang darauf beruht, dafs motorische Bahnen, welche durch den Gehirnherd nicht zerstört, aber (auf dem Wege des kollateralen Ödems oder der einfachen Hemmung) leitungsunfähig geworden waren, nun wieder ihre Funktion aufnehmen und dafs somit die periphere elektrische Behandlung wesentlich zur Erreichung des Zieles beiträgt, welches nach dem Ausdruck von Brenner darin besteht, „die Lähmung auf ihre pathologisch-anatomisch bedingte Gröfse zurückzuführen". Dafs dies durch periphere Erregung der cerebral gelähmten Muskeln erreicht werden kann, erscheint allerdings auf den ersten Blick auffallend. Man mufs sich aber gegenwärtig halten, dafs durch die faradische Kontraktion eines Muskels zugleich die Empfindung von dessen Zusammenziehung hervorgerufen wird und dafs durch diese Erregung des Muskelbewufstseins offenbar auch eine Miterregung seiner motorischen Bahn zu stande kommt, durch welche Leitungshindernisse in derselben überwunden werden können. Zur Erreichung dieses Resultates ist der faradische Strom dem konstanten offenbar aus dem Grunde überlegen, weil er nicht wie dieser nur einzelne Zuckungen, sondern tetanische Kontraktion hervorruft.

Man hat nun aber den konstanten Strom bei Hemiplegien besonders zur zentralen Anwendung auf das Gehirn empfohlen, indem man bald durch Längs- bald durch Querleitung desselben durch den Schädel ähnliche günstige Wirkungen in Form von Verminderung hemiplegischer Lähmungen beobachtet haben will wie durch die periphere Faradisation. Man hat zur Erklärung dieser Wirkungen teils eine direkte Einwirkung des durch das Gehirn gehenden Stromes auf die gelähmten motorischen Fasern angenommen, teils katalytische Wirkungen, die das kollaterale Ödem und den Herd selbst beeinflussen sollen. Es mag dahingestellt bleiben, ob derartige Wirkungen bei zulässiger Stromstärke möglich sind. Jedenfalls unterliegt es aber keinem Zweifel, dafs die zentrale Galvanisation bei Gehirnherden auch bei aller Vorsicht unter Umständen nachteilige Zufälle zur Folge hat, und da andererseits das durch die periphere Behandlung erreichbare Resultat hinter dem durch jene zu erzielenden in keiner Weise zurücksteht, so ist es besser, sich auf die Faradisation der gelähmten Muskeln zu beschränken.

Zu einem bestimmten Zweck ist allerdings auch die periphere Galvanisation unter Umständen verwendbar, das ist die Behandlung der in manchen Fällen aufserordentlich stark ausgebildeten Kontrakturen. Bei diesen gelingt es zuweilen, durch Durchleitung eines stabilen konstanten Stromes in der Längsrichtung (auf- oder absteigend ist dabei nicht von wesentlicher Bedeutung) erheblichen Nachlafs der Muskelspannung zu erzielen. Doch ist dieser Erfolg durchaus kein regelmäfsiger.

Die Massage wird bei den hemiplegischen Lähmungen und Kontrakturen zweckmäfsig als Unterstützungsmittel der elektrischen Behandlung und abwechselnd mit dieser angewendet. Sie bietet den weiteren Vorteil, dafs sie die Zirkulation in den gelähmten Teilen anregt und die in manchen Fällen sehr stark hervortretende Neigung zu Ödem, Cyanose und Temperaturverminderung bekämpft. Auch zur Verminderung von Kontrakturen ist sie von einer gewissen Bedeutung; doch ist ihr in dieser Beziehung die passive Gymnastik wesentlich überlegen, welche entweder als manuelle oder mit Hilfe medicomechanischer Apparate ausgeführt werden kann.

Mit der passiven mufs dann sobald als möglich die aktive Gymnastik verbunden werden, indem der Patient angehalten wird, die Muskeln, deren Anspruchsfähigkeit wiedergekehrt ist, in systematischer Weise zu innervieren und die zunächst nur in unzweckmäfsig irradiierender Form auf ganze Muskelgruppen wirkenden Bewegungsimpulse auf feinere Einzelbewegungen zu isolieren. Diese Art Übungstherapie erfordert sehr viel Geduld und Energie sowohl von seiten des Arztes wie des Patienten. Sie wird aber in vielen Fällen schliefslich durch günstige Erfolge belohnt.

Neben allen diesen Behandlungsmethoden spielt endlich die Bade- und Wasserbehandlung bei hemiplegischen Lähmungen und Kontrakturen eine nicht unwesentliche Rolle. Auch mit ihr darf nicht zu frühzeitig nach dem apoplektischen oder embolischen Insult begonnen werden, und die ersten Bäder, die der Patient etwa in der vierten Woche erhalten kann, sollen möglichst in der Weise gegeben werden, dafs die Wanne neben das Bett des Patienten geschoben wird, so dafs ein weiterer Transport desselben von und nach dem Bade wegfällt. Auch mit der Temperatur mufs man zunächst vorsichtig sein und nicht über 33—34° C hinausgehen. Während des Bades mufs der Kopf des Patienten mit einer Kühlkappe bedeckt sein. Später, namentlich in den chronischen Stadien der Hemiplegie, sind, bei gleicher Vorsicht bezüglich der Kühlhaltung des Kopfes, Bäder bis zu 35° C zulässig. Man sieht in den warmen Bädern häufig einen gewissen Nachlafs der Kontrakturen in gelähmten Gliedern eintreten. Aufserdem werden durch die Verminderung der Schwere infolge der Wasserverdrängung die aktiven Bewegungen erleichtert und man sieht Muskelaktionen wirksam werden, welche aufserhalb des Wassers gar keinen Bewegungseffekt hervorbringen. Es ist zweckmäfsig, die auf diese Beobachtung begründete und namentlich von Goldscheider ausgebildete Hydrokinetotherapie in systematischer Weise bei hemiplegischen Lähmungen zu verwenden. Die Beliebtheit der natürlichen Thermalbäder gerade zur Behandlung dieser Zustände entspricht den angegebenen günstigen Wirkungen des warmen Wassers. Es kommt hinzu, dafs die warmen Bäder schmerzstillend wirken bei den oft sehr schmerzhaften, durch den passiven Zug der gelähmten Teile hervorgerufenen Gelenkveränderungen. Bisweilen erweisen sie sich auch wirksam gegen die „zentralen Schmerzen" der Hemiplegiker, wobei wohl die Beeinflussung der Zirkulation die Hauptrolle spielt. Nächst den einfachen warmen Bädern werden die kohlensauren Bäder besonders oft von Hemiplegikern gern gebraucht. Die Temperatur derselben soll nicht über 32,5° C betragen.

Was schliefslich die Verwendbarkeit der eigentlichen Hydrotherapie betrifft, so sind ihre stärker erregenden Formen selbstverständlich bei Kranken mit apoplektischen oder Erweichungsherden ausgeschlossen. In milder Form (Abreibungen, Halbbäder, kühle Begiefsungen einzelner Extremitäten) kann sie aber in den späteren Stadien sehr wohl angewendet werden. Sie dient dann insbesondere dazu, die erhöhte psychische Reizbarkeit, an welcher viele dieser Kranken leiden, herabzusetzen, auch auf Störungen der Zirkulation ausgleichend zu wirken.

Die Behandlung der durch Gehirnherde bedingten Hemianästhesien fällt im wesentlichen zusammen mit der der Hemiplegie. Nur bezüglich der Anwendung der Elektrizität ist zu bemerken, dafs hier mehr die hautreizende Form der Faradisation mit Hilfe des Metallpinsels oder der Bürste zu wählen ist; doch sind auch hier zu starke Ströme zu vermeiden.

Bei den posthemiplegischen Bewegungsstörungen (Hemichorea, Hemiataxie und Athetose, Hemiballismus) sind zuweilen warme Bäder von beruhigender Wirkung, ebenso der konstante Strom in peripherer Applikation auf die erkrankten Extremitäten. Doch sind durchgreifende Erfolge nicht zu erwarten. Etwas günstiger sind die Resultate der Übungstherapie.

g. Encephalitis und cerebrale Kinderlähmung.

In den akuten Krankheitszuständen, welche (meist im Anschlufs an Infektionskrankheiten) auf encephalitische Herdbildung hinweisen, handelt es sich um dieselben therapeutischen Mafsnahmen wie bei allen akuten Gehirnerkrankungen: Bettruhe, Offenhalten des Leibes, Kühlung des Kopfes. Bei heftigen Kopfschmerzen Blutegel hinter die Ohren. Im Stadium beginnender Besserung fand Oppenheim gute Wirkung von heifsen Bädern.

Die Nachwirkungen der während der Geburt oder in den ersten Kinderjahren abgelaufenen Encephalitis, welche das Bild der sogenannten cerebralen Kinderlähmung, einschliefslich der hemiplegischen und diplegischen Kontrakturen und der einseitigen oder doppelseitigen Athetose darstellen, werden im allgemeinen nach denselben Grundsätzen mit physikalischen Methoden behandelt wie die nach Herderkrankung des erwachsenen Gehirns zurückbleibenden Bewegungsstörungen. Gelegentlich ist die Anwendung orthopädischer Apparate zur Überwindung der höheren Grade von Kontraktur erforderlich. Auch kann durch Tenotomieen und durch die neuerdings häufiger geübte Umlagerung funktionsfähig gebliebener Muskeln mit Einnähung ihrer Sehnen in die der atrophisch gewordenen oft eine wesentliche Besserung der Gebrauchsfähigkeit der Glieder erzielt werden.

h. Multiple Sklerose.

Der langwierige, aber häufig remittierende Verlauf der multiplen Sklerose des zentralen Nervensystems bietet mannigfache Gelegenheit, durch Anwendung physikalischer Heilmethoden das Los der Kranken zu erleichtern und — wenigstens für gewisse Zeiten — ihren Zustand zu bessern. Namentlich die cerebralen Symptome der Krankheit, unter denen besonders die apoplektischen Anfälle mit ihren Folgeerscheinungen hervorzuheben sind, geben Anlafs zu solcher Hilfeleistung. Zunächst wird durch diese Anfälle jedesmal Bettruhe erforderlich mit entsprechender Pflege und Ernährung. Sind die Anfälle von bulbärem Charakter gewesen und hinterlassen sie zunächst Schwierigkeiten der Artikulation und des Schluckens, so ist oft für einige Zeit die regelmäfsige Einführung der Schlundsonde erforderlich, um die Ernährung ohne die Gefahr der Schluckpneumonie zu ermöglichen.

Die Bewegungsstörungen der Extremitäten sind nach solchen Anfällen meist von hemiplegischem Charakter. Dieselben bilden sich leicht zurück, kommen aber nach neuen Anfällen wieder oder werden durch solche in der anderen Körperhälfte abgelöst. In allen solchen Fällen läfst sich die Wiederkehr der Motilität sichtlich befördern durch Anwendung des faradischen Stromes auf die gelähmten oder paretischen Muskeln, ferner durch Bewegungsübungen, die namentlich vorteilhaft im warmen Bade vorgenommen werden. Warme Bäder von nicht zu hoher Temperatur (32—33° C) sind auch bei den spastischen

Zuständen der Sklerosekranken häufig von erleichternder Wirkung, ebenso die kohlensäurehaltigen Bäder. Es ist daher namentlich in den späteren Stadien des Krankheitsverlaufs zweckmäfsig, diese Bäder entweder zuhause gebrauchen zu lassen oder die Kranken an die Badeorte mit einfachen Thermen oder mit kohlensäurehaltigen Quellen zu schicken. Es gelingt zuweilen, auf Jahre hinaus immer wieder eine gewisse Besserung durch solche Kuren zu erreichen. Später, wenn der Zustand der Kranken ein ganz hilfloser geworden ist, erspart man ihnen besser die Unbequemlichkeiten der Reise und beschränkt sich auf entsprechende Badetherapie im Hause, sowie auf von Zeit zu Zeit wiederholte Anwendung der Elektrizität.

i. Gehirnsyphilis.

Für die Behandlung der syphilitischen Gehirnerkrankungen kommen zunächst dieselben allgemeinen Grundsätze in Betracht, wie für die der Syphilis überhaupt. Aufserdem haben die speziellen physikalischen Behandlungsmethoden bei den herdförmigen Gummisbildungen in der Hirnsubstanz und bei den mehr diffusen gummösen Formen der Meningitis ähnlichen Indikationen zu genügen, wie beim Gehirntumor und der serösen Meningitis, während bei den durch syphilitische Arterienerkrankung bedingten Erweichungsherden die gleichen Verhältnisse vorliegen wie bei der durch arterielle Thrombose bei Arteriosklerose oder durch Embolie bedingten Gehirnerweichung. Es genügt daher, hier auf die betreffenden früheren Kapitel zu verweisen. Auch für die Behandlung der durch syphilitische Herderkrankung im Gehirn hervorgerufenen Hemiplegien und Diplegien gelten die gleichen Grundsätze wie für die der Lähmungen nach anderen Herderkrankungen des Gehirns.

k. Erkrankungen des kleinen Gehirns, der Brücke und des verlängerten Marks.

Die bei Kleinhirnerkrankungen vorkommenden Indikationen für physikalische Behandlung ergeben sich durchweg aus dem über die Behandlung der Gehirnkrankheiten überhaupt Gesagten.

Bei den Pons- und Oblongataerkrankungen spielen Lähmungen der motorischen Gehirnnerven eine besonders grofse Rolle und zwar zum Teil solche von nuklearem Charakter, teils solche, welche durch Kompression oder direkte Atrophie der Nerven an der Gehirnbasis bedingt sind. Es liegt in solchen Fällen keineswegs immer eine vollständige Zerstörung der Nerven oder ihrer Kerne vor, und es ist dann oft wenigstens eine partielle und zeitweilige Wiederkehr ihrer Funktion möglich. Diese kann unterstützt werden durch elektrische Behandlung. Man sollte daher sowohl bei den Augenmuskellähmungen wie bei den Facialis-Hypoglossus- und Vago-Accessoriuslähmungen aus nuklearer oder basaler Ursache stets einen Versuch mit derselben machen, und zwar kommt bei den Augenmuskellähmungen nur die galvanische, bei den Lähmungen in den anderen Gebieten je nach dem Befund der elektrischen Reaktion sowohl faradische wie galvanische Behandlung in Betracht.

Bei den akuten Bulbärlähmungen besteht fast immer in den ersten Stadien

mehr oder weniger vollständige Schlucklähmung, während deren Bestehens die Einführung der Schlundsonde zur Ernährung notwendig wird. In den chronischen Fällen, sowohl der ächten wie der Pseudo-Bulbärparalyse wird dies auch in den Endstadien erforderlich. In den früheren Stadien wirkt die öftere Anwendung der Faradisation der Zunge und des Gaumens, ferner die Auslösung von Schluckbewegungen durch abwechselndes Schliefsen und Öffnen eines galvanischen Stroms, dessen negativer oder positiver Pol auf die Haut des Halses seitlich vom Zungenbein aufgesetzt wird, vorübergehend erleichternd.

Anhang.

Physikalische Therapie der Aphasie.

Von

Prof. Dr. **Goldscheider**
in Berlin.

Da die Aphasie keine Erkrankung für sich, sondern ein symptomatischer Komplex ist, welchem Gehirnerkrankungen verschiedener Art zu Grunde liegen, so ist die Behandlung derselben in erster Linie durch die Behandlung des Gehirnleidens gegeben. Von dem Erfolge dieser ist der Verlauf der Aphasie hauptsächlich abhängig und die im folgenden zu erörternde Behandlung des Symptoms „Aphasie“ selbst kann nur dann fruchtbringend sein, wenn die zu Grunde liegende Gehirnerkrankung sich bessert und keine zu ausgedehnten Residuen hinterläfst.

Es drängt sich zunächst die Frage auf, ob eine besondere Behandlung der Aphasie nötig ist. Verschwinden die Symptome nicht mit der Krankheit?

Für den Fall der Aphasie gilt das sicherlich nicht, denn die zu Grunde liegende Gehirnerkrankung heilt, wenn sie heilt, gewöhnlich mit Residuen, d. h. mit Hinterlassung bleibender anatomischer Veränderungen, und zudem ist die Sprache eine Funktion höherer Ordnung, welche dem gesunden Zustand des Gehirns noch keineswegs als notwendiger Bestandteil angeschlossen ist, sondern erst mühsam erlernt und herangebildet wird.

Auch zeigt die klinische Erfahrung, dafs zwar manche Aphasiker ohne systematische Anleitung das Sprachvermögen zum Teil oder ganz wiedergewinnen, dafs aber bei anderen dies nicht zutrifft, dieselben vielmehr von selbst wenig, bei zweckmäfsiger Behandlung aber viel des Verlustes einbringen. Beweisend hierfür sind die Besserungen durch Unterricht bei lange bestandenen Fällen der Aphasie.

Es dürfte für die Mehrzahl der Aphasiker gelten, dafs sie nicht von selbst korrekt sprechen lernen. Irgend eine Einwirkung, wenn nicht vom Arzte, so von intelligenter Umgebung mufs stattfinden. Auch der Sänger, der Reiter etc. mufs seine Schule durchmachen. Ist der Aphasiker auf sich selbst

angewiesen, so wird er nur das sprechen, was ihm bequem liegt, und wird es so sprechen, wie es ihm bequem liegt, also mit Fehlern und Unvollständigkeiten und ohne sichere Beherrschung.

Hiermit ist eine andere Frage, ob eine Behandlung der Aphasie als Symptom, abgesehen von der Behandlung des Grundleidens, überhaupt möglich ist, schon zum Teil beantwortet. Denn die ärztliche Erfahrung derjenigen, welche sich mit diesem Gegenstande eingehender beschäftigt haben, lehrt eben diese Möglichkeit (Trousseau, Broca, Ramskill, Kufsmaul u. a.). Aber auch theoretische Erwägungen sprechen dafür. Wie man auch die einzelnen Aphasieformen einteilen und abgrenzen möge, das Wesen der Aphasie besteht sicherlich zu einem Teile in dem Verlust von Erinnerungsbildern verschiedener Art (akustische etc.), zum anderen Teil in dem Verluste des Vermögens, die Sprachbewegungen zu koordinieren. Beide Störungen aber sind, solange das anatomische Substrat nicht gänzlich zerstört, sondern nur defekt ist, ausgleichbar; Erinnerungsbilder können neu erworben, Koordinationen neu erlernt werden, — wie sogar das Tierexperiment für andere Funktionen zur Genüge beweist.

Wir sehen hier von einer gesonderten Besprechung der einzelnen Aphasieformen ab; ihre Behandlung wird sich ziemlich gleichartig gestalten. Nur zwei Kategorien sollen unterschieden werden: der Verlust der sensorischen Erinnerungsbilder und der Verlust des motorischen Koordinationsvermögens. Diese beiden Zustände machen das Wesen der Aphasie aus und kehren in allen verschiedenen Formen derselben wieder, und jede derselben erheischt auch eine besondere Art der Behandlung. Die erstere entspricht hauptsächlich der sogen. sensorischen, die zweite der motorischen Aphasie, — jedoch meistens sind beide Formen der Störung vereinigt vorhanden.

I. Behandlung der gestörten Sprachkoordination.

Um zu einer wissenschaftlichen Grundlage für die Behandlung der zerstörten Sprachkoordination zu gelangen, ist es notwendig und zweckmäfsig, die normale Sprachkoordination und den Erwerb derselben einer Analyse zu unterziehen.

Ich folge dabei im wesentlichen den Auseinandersetzungen, welche ich in meiner Arbeit: „Über zentrale Sprach-, Schreib- und Lesestörungen" (Berl. klin. Wochenschr. 1892) gegeben habe und die ich zum Teil wörtlich zitiere:

„Um einen einzigen Konsonanten oder Vokal hervorzubringen, bedarf es komplizierter Muskelaktionen, welche nicht momentan ablaufen dürfen, sondern eine gewisse Zeit hindurch andauern und bei einer Reihe von Lauten (z. B. Explosiven) sich während des Ablaufes des Lautes verändern müssen (Bildung und Sprengung des Verschlusses etc.). Jedem Buchstabenlaut entspricht also eine ganze Schar von sowohl gleichzeitig wie folgeweise ausgedehnten Impulsen. Diese motorische Impulsfolge geht, wie ich durch die Untersuchungen sowohl anderer wie meiner selbst nunmehr als erwiesen betrachte, ohne Innervationsempfindung einher. Dagegen werden durch die Bewegungen der Lippen, der Zunge, des Gaumens, der Stimmbänder, des Thorax etc. Sensationen hervorgebracht, welche als Druck- und Spannungsempfindungen verschiedener Art und ferner als Bewegungsempfindungen gefühlt werden. Diese Empfindungen

sind für jeden Buchstabenlaut besondere und gleichfalls nicht einfache. Vielmehr treten sie einmal räumlich gleichzeitig an verschiedenen Stellen auf, und ferner zeigen sie einen gewissen zeitlichen Verlauf, z. B. sehr ausgesprochen bei den Explosiven." Im ersteren Falle treten die „Artikulationsempfindungen" zu den motorischen Impulsen in eine „gleichzeitige Verknüpfung" (simultane Assoziation), im letzteren Falle in eine „folgeweise Verknüpfung" (successive Assoziation).

„Indem sich also mit einer gewissen motorischen Impulsfolge — die ich nicht empfinde — stets eine gewisse Folge von taktilen, kinästhetischen etc. Empfindungen und ebenso eine gewisse Folge von Tönen und Geräuschen verknüpft, entsteht eine associative, dem Gedächtnis einverleibte Beziehung zwischen den Artikulationsempfindungen und den akustischen Eindrücken." Etwas Ähnliches finden wir bei der Lagewahrnehmung der Glieder: Die Muskelsinnempfindungen, welche uns bei der Haltung und Bewegung der Gliedmafsen zugehen, können uns an sich nur Unterschiedsmerkmale gewähren, welche uns zeigen, dafs sich etwas verändert bezw. verändert hat, der Schlufs auf die Lage und Bewegung im Raume erfolgt erst auf Grund der Association der kinästhetischen Empfindungen mit den optischen. Bei den Sprachbewegungen nun tritt für das optische Element das akustische ein. Sind die Associationen erlernt und festgelegt, so bin ich in der Lage, aus den bei meinen Sprechbewegungen mir zugehenden taktilen und Bewegungsempfindungen den Schlufs zu ziehen, dafs ich gewisse Laute hervorbringe, auch wenn ich letztere nicht höre, wie es z. B. der Fall ist, wenn man für sich in Gedanken spricht und dabei unhörbar die Lippen bewegt." Diese durch die Bewegung der Artikulationsorgane hervorgerufenen Empfindungen haben nun eine sehr erhebliche Bedeutung für die Koordination der Sprechbewegungen, und zwar vornehmlich für die Bildung der einzelnen Buchstabenlaute, während für die Aneinanderreihung der Laute zu Wortlautfolgen wahrscheinlich die akustischen Empfindungen von gröfserer Wichtigkeit sind. „Der Buchstabenlaut ist gewissermafsen erst das Endprodukt der Artikulationsmuskelbewegungen, während die Artikulationsempfindungen dieselben von Anfang der Aktion an bis zur Vollendung des Lautes begleiten. So entsteht z. B. bei den Explosiven der Laut erst dann, nachdem eine Reihe von vorbereitenden Bewegungen: Bildung und Sprengung des Verschlusses, abgelaufen sind. Man mufs aber von einem die Innervationen regulierenden sensiblen Merkmal durchaus verlangen, dafs es den Verlauf der Bewegung, ihr Wachsen und Abnehmen, ihre verschiedenen Phasen begleitet und eine bestimmte Abhängigkeit von demselben nach Qualität und Intensität zeigt, welche gestattet, aus den zeitlichen Veränderungen der Merkmale auf diejenigen der — direkt nicht empfundenen — Innervationsimpulse zu schliefsen. Dieser Forderung genügen aber nur die Artikulationsempfindungen, nicht die akustischen."

„Wie sonst vor der Ausführung einer intendierten aktiven Bewegung eine Bewegungsvorstellung optischer Art auftaucht, auf Grund deren nunmehr die zu ihrer Realisierung notwendigen Impulse unter Kontrolle der peripherischen Empfindungen ausgelöst werden, so taucht hier eine Lautvorstellung auf, welche auf Grund der erlernten, dem Gedächtnis eingeprägten Associationen die entsprechende Impulsfolge erzeugt, welche durch die Artikulationsempfindungen bezüglich ihres Verlaufes im einzelnen reguliert wird. Indem die Artikulationsempfindungen bewufst percipiert werden, lassen sie uns Nach-

richten darüber zukommen, daſs die beabsichtigten Bewegungen zu stande kommen. Freilich geschieht diese Benachrichtigung für gewöhnlich viel eindringlicher durch das Ohr selbst. Aber bei dem lautlosen Sprechen spielen die Artikulationsempfindungen auch für unser Bewuſstsein die wesentliche Rolle, wie beim Schreiben mit geschlossenen Augen die Bewegungsempfindungen der Hand. Es wirken somit beim Sprechen zusammen: Die akustischen Lautvorstellungen, die motorischen Impulse und die Artikulationsempfindungen."

„Was den Ausdruck „Sprachbewegungsvorstellung" betrifft, so bestreite ich, daſs es eine solche in dem Sinne, daſs wir eine Vorstellung von den beim Sprechen erteilten Impulsen haben sollen, giebt. Der Ausdruck umfaſst einen unbewuſsten und einen bewuſsten Akt: ersterer besteht aus der simultanen und successiven Ordnung der Impulse, gewissermaſsen der Innervationsformel; letzterer aus der zeitlichen Folge der durch die Bewegung hervorgerufenen taktilen und kinetischen Empfindungen. Die Innervationsformel spielt, wenn sie auch an sich unbewuſst ist, doch eine erhebliche Rolle beim Sprechen, da sie ganz besonders dem Einfluſs der Übung zugänglich ist und in gewissen einzelnen Abschnitten sich abrollt, sobald nur die Anfangserregung gegeben ist."

Es ergiebt sich aus dieser Darstellung, daſs man sich nicht damit begnügen soll, Aphasische einzelne, beliebig ausgewählte Worte nachsprechen zu lassen, sondern den Sprachunterricht methodisch aufbauen soll, vom Einfachsten beginnend, zum Komplizierteren fortschreitend. Man lasse zunächst die einfachen Laute, d. h. Buchstaben und kurze Silben nachsprechen.

H. Gutzmann[1]) empfiehlt, mit den Vokalen zu beginnen; sodann zu den Explosivlauten überzugehen und zwar zunächst zu dem der ersten Artikulationsstelle: P. Dann werden die Explosivlaute mit den Vokalen verbunden: Pa, Po, Pe, Ba etc. Dann der entsprechende Nasenlaut N und die Reibelaute F und W. Weiter lernt der Kranke die Explosiven der zweiten und dritten Artikulationsstelle etc.

Schon bei diesen Übungen beachte man, daſs Aphasiker gewöhnlich leicht erschöpfbar sind und beim Miſslingen ihrer Sprachversuche oft unruhig und aufgeregt werden. Ist das Nachsprechen selbst einzelner Laute noch unmöglich, so wird man auf einen Sprachunterricht zunächst verzichten müssen; immerhin verabsäume man nicht, noch zu versuchen, ob die Kranken beim Absehen vom Munde des Sprechenden nicht zur Nachahmung der Laute zu bringen sind.

Das Nachsprechen der Laute hat in jedem Falle unter gleichzeitigem Absehen der Mundbewegungen des Sprechenden zu geschehen, was Kuſsmaul bereits betont; ganz besonders aber dann, wenn man auf Schwierigkeiten stöſst; denn die optische Wahrnehmung der Artikulationsbewegung erleichtert die Nachahmung derselben und ist als Kompensation heranzuziehen, wenn die Verbindungen zwischen Hörsphäre und Sprachbewegungskoordination gelockert sind.

Wenn es möglich ist, sich mit dem Aphasiker so weit zu verständigen, so ermahne man ihn, auch gleichzeitig die Artikulationsempfindungen zu beachten.

---

1) Heilungsversuche bei zentromotorischer und zentrosensorischer Aphasie. Archiv f. Psych. Bd. 28.

Die Kompensation durch optische Wahrnehmung der Sprachbewegungen wird in zweckmäfsiger Weise auch dadurch geübt, dafs der Aphasiker sich bei seinen Sprachübungen im Spiegel beobachtet, was Gutzmann namentlich empfiehlt (l. c.).

Es ist vorgeschlagen worden, die Sprachübungen durch gewisse gymnastische Bewegungen der Zunge zu unterstützen (s. unten). Ich halte dies gleichfalls für rationell. Durch die Zungengymnastik wird der Aphasiker mit der Beherrschung der Zungenbewegungen vertraut und übt sich in der Wahrnehmung der Lagen und Bewegungen der Zunge in der Mundhöhle, und dieser Erwerb wird ihm für die Sprachbewegungen und die kinästhetischen (Artikulations-) Empfindungen zugute kommen.

Ist der Aphasiker so weit gelangt, einfache Laute nachzuahmen, so übe er sich weiter darin, dieselben nach irgend einer Reihenfolge (etwa Alphabet) von selbst (d. h. ohne Vorsprechen) hervorzubringen. Um ihn aber nicht von einer bestimmten Reihenfolge abhängig zu machen, wechsele und verändere man die spontan zu sprechenden Folgen von Lauten, indem man gewissermafsen Aufgaben stellt. Läfst es die Intelligenz und das Verständnis des Aphasikers zu, so kann man schon hier von der Variation und Permutation der einfachen Lautreihen Gebrauch machen (s. später).

Es kommt nun weiter darauf an, die neuerworbene Assoziation zwischen akustischer Lautvorstellung und Sprachbewegung nicht blofs miteinander, sondern auch mit anderen dazugehörigen Assoziationen möglichst fest und vielfältig zu verknüpfen. Dies wird dadurch angestrebt, dafs man die gehörten und gesprochenen Buchstaben und Silben nunmehr auch lesen und schreiben läfst. Dies stöfst unter Umständen auf grofse Schwierigkeiten; die Schriftzeichen müssen nachgezeichnet, ihre Reproduktion neu erlernt werden, die Bedeutung der Schriftzeichen, d. h. ihr Lautbild neu eingeprägt werden. Man berücksichtige sowohl Kurrent- wie Druckschrift. Es mufs ferner sowohl der Übergang vom optischen Schriftzeichen zum Lautbild (Lesen) wie die Reproduktion der Schriftzeichen selbst (Kopieren), wie der Übergang vom Lautbild zum Schriftzeichen (nach Diktat schreiben) geübt werden. Besteht Lähmung der rechten Hand, so ist mit der linken Hand zu schreiben. Ebenso wie der Aphasiker sich dann darin geübt hat, spontan die Laute in gewissen gewählten Reihenfolgen hervorzubringen, übe er jetzt dasselbe in Kombination mit den Schriftzeichen, indem er aus einem Haufen von Buchstabentäfelchen den Lautreihen entsprechend die Buchstabenbilder heraussucht und zusammenstellt. Man wird hierbei oft schon auf grofse Schwierigkeiten stofsen. Ist die optische Sphäre bei der Aphasie erheblicher mitbetroffen, so mufs das Erkennen und das Gedächtnis für Formen, namentlich der Buchstaben, geübt werden. Z. B. man zeigt dem Aphasiker ein Täfelchen, welches einen Buchstaben enthält, fordert ihn auf sich denselben zu merken, mischt das Täfelchen unter einen Haufen von Täfelchen mit anderen Buchstaben und läfst ihn dasselbe heraussuchen („identifizierendes Erkennen" nach Rieger). Weiterhin gestaltet man die Aufgabe schwieriger, indem man mehrere Buchstaben merken und heraussuchen läfst.

Auch mittels Reproduktion einfacher geometrischer Figuren kann man das Gedächtnis und Unterscheidungsvermögen für optische Eindrücke üben lassen. Man legt z. B. Streichhölzchen zu einfachen Figuren zusammen, welche der Patient aus dem Gedächtnis nachbilden mufs, oder läfst vorgezeichnete

Figuren aus dem Gedächtnis nachzeichnen. Erst nach solchen die optische Sphäre selbst betreffenden Vorübungen wird man dazu übergehen, die Assoziationen zwischen Buchstabenbildern und Sprachlauten (Lesen, Schreiben) zu üben.

Zuweilen werden die einzelnen Schriftzeichen richtig in ihre Buchstabenlaute umgesetzt, während doch die Zusammenfügung zu Wortlauten unmöglich ist, ja manche Aphasiker können selbst einfache Silben nicht ohne weiteres lesen, während sie doch jeden einzelnen Buchstaben richtig benennen. Dies liegt an Störungen der „successiven“ Assoziation: eine Folge von optischen Eindrücken kann noch nicht zu einer assoziativen Leistung zusammengefafst werden. In solchen Fällen lasse man den Patienten die Worte laut buchstabieren, was die Zusammenfügung der Buchstabenbilder zu Wortsprachlauten sehr erleichtert.

Gutzmann empfiehlt Schreibübungen mit der linken Hand noch aus einem anderen Gesichtspunkte. Wir nehmen an, dafs die Entwicklung der Sprachkoordinationszentren gerade in der linken Hirnhälfte mit der Rechtshändigkeit der Menschen in Beziehung steht. Bei Zerstörung der linksseitigen Sprachzentren ist der Versuch gerechtfertigt, die rechte Hirnhemisphäre kompensatorisch für die Sprachkoordination heranzubilden. Die Schreibübungen mit der linken Hand sollen dies nun befördern und unterstützen, indem sie die rechte Hirnhälfte zu feineren koordinatorischen Leistungen anregen und zugleich Assoziationswege zwischen Schriftbild und Lautfolge, wie sie in der linken Hirnhälfte ausgeschliffen waren, auch rechterseits bahnen sollen. Diese Idee ist eine sehr berechtigte, und ihre praktische Ausführung hat Gutzmann gute Resultate gegeben.

So werden innige Bindungen und Verknüpfungen geschaffen zwischen den sich entsprechenden akustischen Lautbildern, Sprachbewegungen, optischen Schriftzeichen, — zunächst alles für die Lautelemente: Buchstaben- und kurze Silbenlaute. Da das Gedächtnisvermögen für jeden abgelagerten Sinneseindruck und jede motorische Fertigkeit um so besser ist, je vielfältiger dieselben verknüpft sind, so erwächst nicht nur für die Assoziationen, sondern auch für die einzelnen assoziierten Glieder aus diesem Vorgehen der Vorteil, dafs sie besser im Gedächtnis festgehalten werden.

Es ist bekannt, dafs ein akustischer Eindruck am besten dadurch dem Gedächtnis eingeprägt wird, dafs man ihn nicht blofs hört, sondern ihn reproduziert, d. h. diejenigen Bewegungen ausführt, welche den gehörten Laut hervorzubringen geeignet sind. Hierbei verknüpft sich das Klangbild mit der Innervationsformel und den sie begleitenden kinästhetischen Empfindungen. Die Meisten lernen Vokabeln etc. leichter, wenn sie sie laut oder flüsternd lesen. Auch die Assoziation der Schreibbewegung kommt dem Gedächtnis zu Hilfe. Napoleon soll sich Namen dadurch eingeprägt haben, dafs er sie auf Zettel schrieb, welche er alsbald wegwarf.

Das Gedächtnis für Sinneseindrücke besteht ja in seiner höchsten Potenz darin, dafs man dieselben zu reproduzieren vermag (nach dem Gedächtnis ein Musikstück spielen, zeichnen, erzählen etc.).

Alle diese Übungen müssen mit möglichster Aufmerksamkeitsspannung seitens des Patienten ausgeführt werden, da die Aufmerksamkeit für die Einprägung ins Gedächtnis sehr mafsgebend ist. Um dieselbe frisch zu erhalten und da Aphasiker, wie schon bemerkt, sehr leicht ermüden, sind häufige Ruhe-

pausen notwendig. Schon Kufsmaul warnt beim Sprachunterricht der Aphasiker vor Übermüdung. Die Übungen dürfen daher nicht in einzelne lange Sitzungen, Übungsstunden oder dergl. zusammengedrängt werden. Vielmehr mufs man Vorsorge treffen, dafs der Aphasiker nicht lediglich von den Zusammenkünften mit seinem Sprachlehrer abhängig sei, sondern auch für sich allein üben kann (z. B. jene gewählten Lautreihen, Permutationen etc., Kopieren, Buchstabentäfelchen aussuchen, Spiegelbeobachtungen etc.); ferner wird man gut thun, Personen aus seiner Umgebung so zu instruieren, dafs sie die Übungen mit ihm fortzuführen vermögen.

Den Einflufs der Aufmerksamkeit erkennt man sehr deutlich an dem bei Aphasikern sehr gewöhnlichen Vorkommnis, dafs sie bei Gegenwart fremder Personen oder unter Umständen, welche sie befangen und verlegen machen, oft enorm viel schlechter lesen und sprechen als sonst.

In der Folge geht man dazu über, kurze Worte nachsprechen und erlernen zu lassen, wobei man dieselbe Methode verfolgt, wie bei den Buchstaben und Silben. Hierbei wird zugleich Gelegenheit gegeben, in intensiverer Weise als vorher das Gedächtnis zu üben; z. B. indem man die vorgesprochenen und nachgesprochenen Worte aus Buchstabentäfelchen zusammensetzen läfst, welche der Aphasiker aus dem Haufen zusammenlesen mufs; derselbe ist hierbei genötigt, die akustische Vorstellung der Wortlautfolge so lange festzuhalten, bis er die Buchstaben zusammengesucht hat.

Das Lesen giebt Gelegenheit, in stufenmäfsiger Weise das Festhalten optischer Eindrücke und der mit ihnen assoziierten akustischen Vorstellungen zu üben. Man legt dem Patienten kürzere und längere Worte, aus Buchstabentäfelchen zusammengesetzt, vor. Ist der Patient so weit, dafs er dieselben zu lesen vermag, so kann man gelegentlich sehen, dafs eben dieselben Worte nur unvollkommen gelesen werden, sobald man die einzelnen Buchstabentäfelchen nicht eng aneinander, sondern in gewissen Abständen anordnet. Das kurze Zeitintervall, welches beim Wenden der Augen vom einen zum nächsten Täfelchen benötigt wird, genügt, um die Vorstellung und Assoziation abblassen zu lassen. Wenn diese Beobachtung nur bei einzelnen zu machen ist, so ist es dagegen eine sehr gewöhnliche Erscheinung, dafs der Aphasiker, welcher bereits wieder im stande ist, Worte zu lesen, versagt, sobald man die einzelnen das Wort bildenden Buchstabentäfelchen nacheinander auflegt und zwar so, dafs man vor dem Auflegen des folgenden das vorhergehende jedesmal wegnimmt.

Diese Erscheinungen weisen uns darauf hin, in welcher Weise wir das Gedächtnis zu üben haben. Wir legen die Buchstabentäfelchen in weiten Abständen, und weiterhin lassen wir den Kranken so lesen, dafs wir ihm die Buchstaben des Wortes nacheinander vorzeigen. Dieselben Übungen sind auch für mehrziffrige Zahlen anzustellen.

Eine zweckmäfsige Methode, die Assoziationen zwischen optischen und akustischen Wahrnehmungen zu üben, stellt der Riegersche[1]) Fingerversuch dar. Man giebt dem Patienten auf, sich bei jedem Finger eine bestimmte Zahl oder ein Wort zu merken und prüft nun durch Vorhalten des einen und andern Fingers.

---

1) Rieger, Beschreibung der Intelligenzstörungen infolge einer Hirnverletzung. Verh. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg. N. F. Bd. 22 u. 23.

Eine weitere Aufgabe bildet die Assoziation des Wortes mit dem Begriff. Der Aphasiker soll, nachdem er die Lautbildung und Zusammenfügung der Laute erlernt hat, dahin kommen, daſs er beim Betrachten eines Objekts oder bei der Vorstellung desselben sofort das entsprechende Wort findet und auszusprechen vermag; weiterhin wird diese Fähigkeit auch für die abstrakten Begriffe zu erwerben sein. Es kommt also darauf an, die akustische Wortlautfolge mit dem Begriff des Objektes zu assoziieren. Man läſst den Aphasiker das Objekt betrachten, spricht ihm den Namen vor und läſst ihn nachsprechen, bis er beim Zeigen des Objekts sofort den Namen sagen kann. Bei vielen Objekten wird man sich mit dem Vorzeigen von Abbildungen derselben begnügen müssen.[1]) Auch ist es nützlich, die Objekte betasten zu lassen.

Um wieder die Methode der möglichst zahlreichen Verknüpfungen anzuwenden, läſst man den Aphasiker die Namen der Objekte schreiben und mittels Buchstabentäfelchen zusammensetzen; letztere Thätigkeit hat stets den besonderen Vorteil, daſs die Wortlaut-Vorstellung länger festgehalten werden muſs als beim Niederschreiben.

Es ist nützlich, in dieser Zeit des Unterrichts auch einfachere und kompliziertere Figuren nach Vorbildern nachzeichnen zu lassen (s. oben); hierdurch wird das Gedächtnis für morphologische Vorstellungen gestärkt, was dem Vermögen, die Objekte bezw. die Abbildungen voneinander zu unterscheiden, zu Hilfe kommt.

Hat der Aphasiker auf diesem Wege einen gewissen Wortschatz wieder erworben, so kann er damit immerhin noch nicht sprechen. Dazu ist noch die Anlagerung der Worte von abstrakter Bedeutung, der Eigenschaftsworte, Zeitworte, Partikeln etc., ferner die Beherrschung der Flexionen, des Satzbaues etc. erforderlich.

Um dies zu erlernen, muſs der Aphasiker die Fähigkeit wieder erwerben, längere Reihen von Worten im Gedächtnis zu behalten, die ganze Folge in ihrem Zusammenhange zu übersehen und mit derselben Begriffe und gedankliche Vorgänge zu verbinden.

Für gewöhnlich gewinnt der Patient freilich bei den bisher beschriebenen Übungen ganz von selbst auch für andere Worte als die Namen der Objekte wenigstens in gewissem Umfange sein Gedächtnis zurück; aber immerhin ohne besondere Übungen nur in unvollkommenem Maſse.

Es ist hier daran zu erinnern, daſs Aphasische die Worte für abstrakte Begriffe und die rein formalen Sprachelemente in höherem Maſse beherrschen als die Bezeichnungen für Konkreta (Kuſsmaul, Steinthal). Kuſsmaul[2]) beantwortet die Frage, weshalb Hauptwörter und insbesondere Eigennamen und Sachnamen leichter vergessen werden als Zeitwörter, Beiwörter, Bindewörter etc. in einer so treffenden Weise, daſs ich die Stelle hierher setze: „Je konkreter der Begriff, desto eher versagt bei Abnahme des Gedächtnisses das ihn bezeichnende Wort. Dies hat wohl nur darin seinen Grund, daſs die Vorstellungen von Personen und Sachen loser mit ihren Namen verknüpft sind, als die Abstraktionen von ihren Zuständen, Beziehungen und

1) Gutzmann bedient sich der Tafeln, welche für den Unterricht von taubstummen Kindern benutzt werden; „Zwei Bilderbogen“ von Ed. Rössler. Verlag der Rackhorstschen Buchhandlung in Osnabrück. 4. Aufl. 1880.

2) Kuſsmaul, Die Störungen der Sprache. 1885. S. 164.

Eigenschaften. Personen und Sachen stellen wir uns auch ohne Namen leicht vor .... Abstraktere Begriffe gewinnen wir dagegen nur mit Hilfe der Wörter, die ihnen allein ihre feste Gestalt geben. Deshalb hängen Zeitwörter, Adjektiva, Pronomina und noch mehr Adverbia, Präpositionen, Bindewörter weit inniger als Hauptwörter mit dem Denken zusammen. Man kann sich vorstellen, dafs es in den Zellennetzen der Grofshirnrinde weit zahlreicherer Erregungsvorgänge und Kombinationen bedarf, um einen abstrakten als einen konkreten Begriff zu schaffen, und dafs dementsprechend die organischen Bande, die jenen mit seinem Namen verknüpfen, weit zahlreicher sind, als die des konkreten."

Immerhin ist die Sprachstörung auch für diese letztere Kategorie von Worten selbst bei mäfsigen Formen von Aphasie doch eine recht erhebliche, und es ist daher erforderlich, auch der Übung und Wiedergewinnung der Sprache nach dieser Hinsicht ganz spezielle Fürsorge zu widmen.

Aber auch für die Eigennamen und Substantive ist die Übung mittels sinnloser Silben besonders nützlich, da die Ähnlichkeiten der Sprachlaute bei jenen Wörtern dem Aphasiker viel Schwierigkeiten bereiten und daher gerade die korrekte Wiedergabe dieser Klasse von Worten ein feines Sprachgehör erfordert.

Die eben skizzierte Aufgabe bildet nun bei der Behandlung der Aphasie den schwierigsten Punkt.

Wir werden uns, wenn wir die Sprache beherrschen, kaum bewufst, mit welcher unendlichen Fülle von Nuancierungen der Lautbilder wir arbeiten, welches virtuose Differenzierungsvermögen für Klangschattierungen, Betonung, Kürze oder Dehnung, Aussprache etc. wir erworben haben und spielend verwerten. Wir verwenden diese Unterschiede bei der Flexion der Worte, Deklination, Konjugation. Wir unterscheiden unzählige Dialekte, wir erkennen die Stimmungen, welche der Deklamator in die Betonung der Worte hineinlegt, wir verraten unsere eigenen Stimmungen durch unsere Betonung etc.

Diese virtuose Fähigkeit beruht auf unserem Auffassungsvermögen für Klangbilder als solche, so zu sagen auf unserem „Gehör" (man kann gegenüber dem musikalischen „Gehör" ein „Sprachgehör" unterscheiden). Erst auf dieses kann sich das Vermögen, mit den feinen Wortbilddifferenzen bestimmte Vorstellungen zu assoziieren, gründen. Es kommt daher darauf an, das „Sprachlautgehör" der Aphasiker, das Auffassungsvermögen für die Nuancierungen der Laute (Klangfarbe, Dehnung, Kürze, Betonung etc.), für die zeitliche Folge, den Accent, die gegenseitige Stellung etc. zu üben.

Man läfst zu diesem Zwecke einzelne Sätze, Sprüche etc., namentlich aber Gedichte auswendig lernen und aufsagen; ferner laut vorlesen.

Auch Deklinieren und Konjugieren ist nützlich.

Am besten aber eignet sich nach meiner Erfahrung das Auswendiglernen von Reihen sinnloser Silben und Umstellen derselben. Gerade dadurch, dafs die Anknüpfung von Vorstellungen an die Lautbilder verhindert ist, erreichen wir, dafs die letzteren selbst zum ausschliefslichen Gegenstand der Bewufstseinsthätigkeit, zum Beobachtungsobjekt werden.

Durch die mannigfachen Nuancierungen, welche durch die Umstellungen der Sprachlaute bedingt sind, wird das „Sprachgehör" geübt; durch das selbstthätige extemporierende Aufsagen der Reihen und Bilden der Umstellungen wird das Gedächtnis für Sprachlaute, das Festhalten der zeitlichen Folge, die

Übersicht über längere Wortlautreihen und ihre gegenseitige Stellung und Verbindung geübt. Es ist bekannt, wie die Aphasischen geneigt sind, ähnlich klingende Worte miteinander zu verwechseln. Dies wird durch die Schärfung des Sprachgehörs gebessert.

Zur Erleichterung wird man meist den Patienten zunächst die Lautreihen schreiben und die Umstellungen schriftlich machen lassen, aber er mufs sie dann extemporieren.

Sinnlose Lautfolgen sich zu merken, ist ungleich schwieriger als solche, an welche sich Vorstellungen knüpfen. Es ist eine bekannte Erfahrung, dafs uns fremde Wortlautfolgen mehrfach vorgesprochen werden müssen, ehe wir dieselben richtig wiederzugeben vermögen, es sei denn, dafs ein besonderes Sprachtalent vorliegt. In dieselbe Reihe von Erfahrungen gehört, dafs es viel leichter ist, einen Satz dem Sinne nach als den Worten nach zu reproduzieren. Wir sind so sehr gewöhnt, in den Sprachlauten nur Zeichen für die Verständigung zu sehen, dafs wir bei dem Hören von Wortklängen sofort überwiegend mit den begrifflichen Assoziationen arbeiten, die letzteren mit Aufmerksamkeit erfassen und dem Gedächtnis einprägen, während die ersteren weniger beachtet werden. Erst der Wortlaut der gebundenen Rede lenkt unsere Aufmerksamkeit mehr auf die Sprachlaute und läfst sie sich dem Gedächtnis einverleiben.

Wie sehr der Rhythmus und die Betonung das Gedächtnis für Sprachlaute begünstigen, konnte ich mit Gossen[1]) an einer aphasischen Frau feststellen; dieselbe sprach, obwohl ihr das Französische absolut fremd war, Worte wie Frédéric le Grand, le poète Voltaire fast fehlerfrei nach, während sie eine gleiche Anzahl sinnloser in gleichmäfsigem Tonfall ihr vorgesprochener deutscher Silben nicht nachzusprechen vermochte.

Wie bei den Sprachübungen der Aphasiker überhaupt, so ist es namentlich bei den eben geschilderten wichtig, das Interesse des Kranken wachzuhalten und Ermüdung zu vermeiden. Das Interesse des Patienten wird um so reger sein, je mehr er Fortschritte in seinem Sprachvermögen wahrnimmt. Es ist daher wichtig, ihn nicht von vornherein durch zu schwierige Aufgaben zu entmutigen, sondern dieselben zunächst so einzurichten, dafs er sie mit nicht allzu grofser Mühe zu überwinden vermag; sieht er erst Erfolge, so wird er nunmehr wachsenden Schwierigkeiten mit Eifer und Interesse begegnen. Es ist ohne weiteres klar, dafs wir gerade mittels der Methode der sinnlosen Silben sehr gut die Schwierigkeiten abzustufen vermögen, indem wir die Zahl derselben und die Art ihrer Umstellung modifizieren. Sobald der Patient Zeichen von Ermüdung zeigt, ist die Übung zu unterbrechen. Durch Abwechselung in der Art der Übungen kann der Zeitpunkt der Ermüdung bedeutend hinausgeschoben werden.

Eine sorgfältige Berücksichtigung erheischt die Stimmung des Patienten. Weiches, larmoyantes, niedergedrücktes Wesen ist häufig. Frische wechselt mit Depression, und an manchen Tagen ist die Erschöpfbarkeit eine gröfsere als an anderen. Man sei zu Zeiten schlechten Allgemeinbefindens und gesteigerter Erschöpfbarkeit und Depression, ferner bei eingenommenem Kopfe oder Kopfschmerzen mit den Anforderungen an den Kranken sehr vorsichtig.

---

1) H. Gossen (†), Über zwei Fälle von Aphasie. Archiv f. Psych. Bd. 25. Heft 1.

Die folgenden Beispiele sollen zeigen, wie etwa die Umstellungen (nach den Grundsätzen der Variation und Permutation) zu bilden sind.

Man fängt mit drei Silben an, etwa ut re mi, und läfst zunächst zweisilbige Reihen bilden:

ut re
ut mi
re ut
re mi
mi ut
mi re

Dann dreisilbige:

ut re mi
ut mi re
re ut mi
re mi ut
mi ut re
mi re ut

Man schreitet dann zu vier Silben fort, welche schon eine erheblich gröfsere Mannigfaltigkeit der Kombination gestatten. Also z. B.:

ut re mi fa
ut re fa mi
ut mi re fa
ut mi fa re
ut fa re mi
ut fa mi re

re ut mi fa
re ut fa mi
re mi ut fa
re mi fa ut
re fa ut mi
re fa mi ut

mi ut re fa
mi ut fa re
mi re ut fa
mi re fa ut
mi fa ut re
mi fa re ut

fa ut re mi
fa ut mi re
fa re ut mi
fa re mi ut
fa mi ut re
fa mi re ut

Als Übergang kann man vorher dreisilbige Permutationen aus den vier Silben bilden lassen:

ut re mi
ut re fa
ut mi re
ut fa re
ut mi fa
ut fa mi
etc. etc.

Man kann diesen Übungen auch ein Frage- und Antwortspiel anreihen, wodurch das Interesse von neuem geweckt und belebt wird. Man sagt z. B. die Grundsilben in einer beliebigen Anordnung, etwa re mi fa ut und giebt dem Aphasiker auf, diese Gruppierung durch Permutation der Grundanordnung zu entwickeln, also die Reihen herzusagen bis zur aufgegebenen Gruppierung.

Oder man bezeichnet jede Silbe in der Grundstellung mit einer Nummer, etwa:

ut = 1
re = 2
mi = 3
fa = 4

und spricht nun zusammengesetzte Zahlen vor, zu welchen der Aphasiker aus dem Kopfe die zugehörige Silbenstellung finden mufs, also etwa: 2 4 3 1 = re fa mi ut.

Es ist bemerkenswert, wie schwer und anstrengend solche scheinbar ganz einfachen Aufgaben für den Aphasiker sind.

Eine weitere Modifikation kann man einführen, indem man die Accentuierung der Silben variieren läfst, also Permutationsreihen mit Betonung der ersten, der zweiten etc. Silbe bilden, oder, was schwieriger, den Accent bei jeder Reihe wandern läfst:

út re mi fa
ut ré fa mi
ut mi ré fa
ut mi fa ré

Oder:

ut re mi fá
ut re fá mi
ut mí re fa
út mi fa re
etc. etc.

Es bedarf keiner weiteren Ausführungen, wie man auf diesem Wege zu immer schwierigeren Aufgaben emporzusteigen vermag, indem man die Silbenzahl vermehrt und den Patienten immer mehr vom optischen Schriftbilde unabhängig macht, d. h. ihn aus dem Kopfe, nach dem Klanggedächtnis, die Umstellungen machen läfst.

Der intelligente Aphasiker wird sich nicht selten selbst Aufgaben im Rahmen der geschilderten Methode stellen. Ein gewisses Mafs von Intelli-

genz und Bildung ist überhaupt zu diesen Sprachübungen nicht minder erforderlich als Ausdauer.

Dieselben bilden zugleich durch die mathematische Gesetzmäfsigkeit ihrer Durchführung eine Übung für das methodische Denken. War das Gehirn des Aphasikers durch Intelligenz und Schulbildung bereits an methodisches Denken gewöhnt, so wird ihm die Methode der sinnlosen Silbenreihen leichter fallen und ihn auch mehr anmuten, als wenn diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Die Resultate bei Männern scheinen besser zu sein als bei Frauen.

Für den Erfolg der Übungsbehandlung ist ferner mafsgebend das jeweilige Gedächtnisvermögen, sowohl hinsichtlich der natürlichen Veranlagung wie auch der durch das Hirnleiden bedingten Beeinträchtigung desselben.

Die Berechtigung der Methode der sinnlosen Silbenreihen, wie wir sie kurz nennen können, wird uns ohne weiteres klar, wenn wir Leute mit sehr geringen Graden von Aphasie, bezw. mit stark abgeklungener Aphasie beobachten. Dieselben verfügen über einen beträchtlichen Sprachschatz, können ganze Sätze (oft mit Fehlern in der Flexion etc.) sprechen, bekannte und geläufige Worte und Sätze ohne Schwierigkeit nachsprechen. Sobald man aber unbekannte Worte oder Laute aufgiebt, zeigt sich ein eklatantes Unvermögen dieselben nachzusprechen, ja auch nur zu behalten; auch dann, wenn dieselben Laute in einer geläufigen Anordnung sofort korrekt reproduziert werden.

Z. B. spricht der Aphasiker das Wort „Mikado“ ohne Schwierigkeit nach, aber nicht „Dokami“. Diese Lautfolge kommt ihm völlig fremd vor, er kann sich dieselbe zunächst nicht behalten und nur mit vieler Mühe einprägen. Ja sogar die einfachen Silben für sich, ein vorgesprochenes mi, ein vorgesprochenes do macht Schwierigkeiten für Festhalten und Nachsprechen!

Die Folge dieses Verhältnisses ist, dafs diese Aphasiker sich auf ihren ihnen einigermafsen geläufigen Sprachschatz beschränken und jedes Neue, Ungewohnte vermeiden. Sie gewöhnen sich auch an gewisse Persönlichkeiten, deren Sprache von ihnen wegen der ihnen bekannten Aussprache, des Accents, der Wahl der Ausdrücke unschwer verstanden wird, während die Unterhaltung mit anderen, deren Sprechart etc. ihnen weniger geläufig ist, unangenehm empfunden wird.

Diesem Zustande kann nur dadurch abgeholfen werden, dafs das Gedächtnis, das Auffassungsvermögen und das Reproduktionsvermögen für den Laut als solchen (das Sprachgehör und Sprachgefühl) geübt wird.

Diese Überlegung führt unmittelbar zur Methode der sinnlosen Silben, deren unerschöpfliche Kombination den Aphasiker für alle Modalitäten der Sprache, des Dialekts, der Betonung, für neue und Fremdworte etc. wappnet.

II. Behandlung des Verlustes der sensorischen Sprachlauterinnerungsbilder (sensorische Aphasie).

Der Kranke hat die Erinnerungsbilder der Sprachlaute verloren; dieselben kommen ihm fremd vor, er empfindet sie als ein wirres Lautchaos; die begriffliche Bedeutung der Sprachlaute ist ihm natürlich gleichfalls abhanden gekommen. Er versteht weder die Worte als akustische Individuen noch ihren Sinn. Dabei vermögen die Patienten bekanntlich zu sprechen, jedoch meist ungeordnet, paraphasisch.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, dafs die Behandlung der sensorischen Aphasie viel schwieriger ist als die der motorischen, weil infolge der Worttaubheit die Verständigung mit dem Kranken sehr schwierig ist.

Bei der sensorischen Aphasie besteht die therapeutische Aufgabe recht eigentlich in der Beschaffung von Kompensationen. Es handelt sich darum, mit Umgehung des unverstandenen Klangeindruckes auf die Begriffsbildung und die Sprachreproduktion zu wirken. Gutzmann erzieht den Patienten dazu, die Sprachbewegungen vom Munde und Gesichte des Sprechenden abzusehen. Es soll sich ein ganz neuer Zirkel im Ablaufe der Sprachbewegungsvorstellungen bilden, indem an Stelle der akustischen Wortlautfolgen, welche sonst auf das begriffliche Verständnis und die motorische Sprachbildung wirken, Reihen von optischen Bewegungsbildern treten, welche dem Anblicke der Sprachbewegungen entstammen. Diese optischen Eindrücke sollen sich erstlich mit der Folge von motorischen Impulsen gedächtnismäfsig verknüpfen, welche in ihrem Effekt eben dieselben Sprachbewegungen, d. h. eben dieselben optischen Erscheinungen hervorbringen.

Sehr zutreffend weist Gutzmann[1]) darauf hin, dafs wir alle gelegentlich von dem Kunstgriffe, die Sprache vom Munde abzulesen, Gebrauch machen, z. B. um die Worte eines Singenden besser zu verstehen. Die Mund- und Gesichtsbewegungen sind so charakteristisch, dafs, wie Gutzmann an einem Taubstummen zeigte, eine grofse Anzahl von Worten sogar bei verdecktem Munde des Sprechenden, lediglich mittels der Bewegungen der Wangenhaut und des Unterkiefers erkannt werden kann.

Gutzmann teilt günstige Erfahrungen mit, welche er mittels seiner Methode des Absehens der Sprachbewegungen vom Munde, auch nach längerem Bestande der Aphasie, gemacht hat.

Es müfsten meines Erachtens auch kinematographische Aufnahmen der Sprachbewegungen, welche dem Aphasiker übergeben und von demselben in einem Autoskop jederzeit abgerollt werden können, sich nützlich erweisen.

Der Betrachtung der Sprachbewegungen kommt die Betastung der sprechenden Organe, der Lippen, Wangen, auch des Kehlkopfes zu Hilfe; jedoch ist die Bedeutung der Betastung eine viel geringere als der Betrachtung. Immerhin zieht sie Gutzmann gleichfalls in Gebrauch. Ganz besonders bedienen sich dieses Hilfsmittels Feré und Danjou.[2])

Der Kranke mufs ferner bei der Nachahmung der gesehenen Sprachbewegungen auf seine Artikulationsempfindungen achten. Wenn diese für gewöhnlich gegenüber dem regulatorischen Effekt des Gehörs in den Hintergrund treten, so sind sie hier beim Ausfall des Sprachgehörs von gröfserer Bedeutung.

Das Bewufstwerden der Artikulationsempfindungen und die Koordination der Artikulationsbewegungen wird sicherlich gefördert durch gewisse Übungen, welche Feré und Danjou (s. oben) ausführen lassen. Dieselben bestehen (nach Lantzenberg) in folgendem: einen Fremdkörper im Munde und mittels

---

1) Heilungsversuche bei zentromotorischer und zentrosensorischer Aphasie. Arch. für Psych. Bd. 28. Heft 2.

2) Litteratur siehe bei Lantzenberg, Contribution à l'étude de l'aphasie motrice. Thèse. Paris 1897. G. Steinheil.

der Lippen rollen; einem von vorn nach hinten angewendeten Druck mittels Zunge und Lippen Widerstand leisten; einem seitlich ausgeübten Druck mittels Zunge Widerstand leisten; möglichst schnell wiederholte Bewegungen mit der Zunge nach vorn, nach der Seite etc. ausführen („vorbereitende Gymnastik der Sprachorgane").

Die optischen (bezw. palpatorischen) Eindrücke von der Sprachbewegung und die mit ihrer Reproduktion verknüpften Artikulationsempfindungen und Innervationsformeln sollen sich ferner auch mit den Begriffen assoziieren.

Dies geschieht durch eine Art des Unterrichts, welche dem elementaren Unterricht der Kinder analog ist (Schreiblesefibel). Man zeigt dem Aphasiker die Objekte vor, bezw. die Bilder von Objekten, spricht den Namen derselben vor und läfst ihn die Sprachbewegungen ablesen. Ferner zeigt man ihm Verrichtungen und bezeichnet dieselben etc.

Um die Verknüpfungen möglichst vielfältig anzulegen, läfst man gleichzeitig die Namen schreiben.

Gutzmann (l. c.) macht darauf aufmerksam, dafs Aphasiker bei manchen Worten, obwohl sie den Wortlaut nach dem Ablesen vom Munde richtig wiedergeben, doch die Bedeutung nicht erkennen, nachdem sie den Wortlaut geschrieben gesehen haben. Es wird dies namentlich bei solchen Worten der Fall sein, bei welchen der phonetische Klang anderen ähnelt, und im übrigen bei Personen, welche sehr an Schreiben und Lesen gewöhnt sind, und bei denen also die geschriebenen und gedruckten Wortbilder ein wesentliches Mittel für die Begriffsbildung darstellen. Diese Beobachtung leitet uns gleichfalls darauf, das Schreiben der Worte mit dem Nachsprechen durch Absehen vom Munde zu kombinieren. Gutzmann empfiehlt besonders eine „phonetische Bilderschrift", bei welcher die Buchstaben durch Signaturen bezeichnet sind, welche in einer gewissen, freilich sehr gekürzten Art die Lippen- und Mundstellung wiedergeben, welcher der betreffende Laut seine Entstehung verdankt. Die phonetische Schrift ist gewifs ein gutes Mittel für den Unterricht der Aphasischen; aber es ist zu befürchten, dafs die optischen Vorstellungen der phonetischen Schrift diejenigen der gewöhnlichen Schrift verdrängen, und schliefslich ist der Aphasische doch im Verkehr mit den Menschen auf die übliche Schrift angewiesen.

III. Prognose der Übungsbehandlung der Aphasie.

Dafs bei allen diesen Sprachunterrichtsmethoden grofse Geduld und Ausdauer auch von seiten des Arztes notwendig ist, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden.

Häufig wird der Fortschritt durch die Ermüdbarkeit und in der Krankheit begründete Energielosigkeit der Kranken gehindert. Eine im Alter von 66 Jahren aphasisch gewordene Patientin, bei welcher die Gedächtnisschwäche und Larmoyanz sehr hervortraten, gab mir zu erkennen, dafs die Übungen eine Qual für sie seien und sie lieber sterben wolle, als Worte aus Buchstabentäfelchen zusammensetzen. Unter solchen Umständen wird man natürlich von der Übungsbehandlung der Aphasie Abstand nehmen müssen. Andere Patienten wieder zeigen eine helle Freude über ihre Fortschritte und sind unaufhörlich mit ihren Übungen beschäftigt.

Immerhin werden es stets nur einzelne günstig liegende Fälle sein, bei welchen die kompensatorische Übungsbehandlung der Aphasie mit Erfolg einsetzen wird.

Wie Jolly[1]) hervorhebt, wird man bei Fällen von motorischer Aphasie, bei denen die Patienten bereits seit Jahren auf wenige Worte beschränkt sind, von der Übungsbehandlung nichts mehr erwarten dürfen.

Ausschlaggebend für die Anwendung und den Erfolg der Übungsbehandlung ist das Mafs der Beeinträchtigung der allgemeinen Geistesfunktionen. Ist die Intelligenz, Willensstärke, das Gedächtnis, die Fähigkeit der Konzentration erheblich herabgesetzt, wie dies bei vielen Fällen von Aphasie sich findet, so sind die Aussichten für einen Ausgleich der Sprachstörungen durch Übung sehr gering. Die Patienten ermüden dann sehr schnell, kommen auch bei noch so häufiger Wiederholung der einfachsten Aufgaben und Übungen nicht vorwärts oder verhalten sich wohl gar ganz ablehnend, werden erregt, weinen und schluchzen.

Was die sensorische Aphasie betrifft, so hält Jolly die Fälle von ziemlich reiner Worttaubheit für aussichtsvoll, während diejenigen Fälle, bei denen eine sehr starke Paraphasie vorhanden, ihm wenig zugänglich zu sein scheinen.

1) Verhandl. d. Vereins f. innere Medizin. 29. Januar 1894. S. 248.

F. Physikalische Therapie der Neurosen.

1. Physikalische Therapie der Neurasthenie und Hysterie (inkl. Schlaflosigkeit).

Von

Dr. **Determann**

in St. Blasien.

Während bei vielen Krankheiten, insbesondere bei nicht funktionellen Nervenkrankheiten, der Heilwert dieses oder jenes Heilmittels mit einer gewissen Sicherheit zu beurteilen ist, ist bei der Neurasthenie und Hysterie, jenen vielartigen und so oft ihre Färbung wechselnden Krankheitszuständen schwer in objektiver Weise festzustellen, inwieweit die Besserung des Leidens die Folge von diesem oder jenem Mittel ist, und inwieweit man berechtigt ist, von einer spezifischen Wirkung der Mechanotherapie, der Hydrotherapie, eines Klimas etc. zu sprechen. Auch drängen sich einem eine solche Menge verschiedener Symptome zur Behandlung auf, dafs man wohl sich selten auf eine Art von Therapie beschränkt, sondern eine Vereinigung verschiedener Behandlungsarten eintreten läfst; das erschwert natürlich die Einschätzung des einzelnen Mittels. Eine weitere Quelle der unsicheren Beurteilung des thatsächlichen Wertes der Heilmittel ist der Umstand, dafs besonders bei der persönlichen Beschäftigung des Arztes mit dem Patienten die psychische Einwirkung eine hervorragende Rolle spielt, und daher der suggestive Erfolg schwer vom thatsächlichen zu trennen ist.

Ich habe mich in der folgenden Darstellung hauptsächlich an meine praktischen Erfahrungen an einem Krankenmaterial, welches ich in 10 Jahren beobachten konnte, gehalten.

Ein grofser Teil der Unsicherheit in der Beurteilung der Wirkung vieler Heilmittel beruht auch darauf, dafs wir im Grunde nicht ganz genau wissen, welche pathologischen Vorgänge im Nervensystem oder in anderen Organsphären wir behandeln wollen. Kurz es hindert uns an der richtigen Einschätzung die noch offene Frage nach dem Wesen der Neurasthenie und

Hysterie. Je nachdem dieselbe zu entscheiden ist, werden sich die Angriffspunkte für die Behandlung mehr oder weniger präzisieren lassen, und deshalb müssen wir mit wenigen Worten darauf eingehen. Es wäre das Naheliegendste, ebenso wie bei anderen Nervenkrankheiten nach anatomischer Veränderung des Nervensystems zu suchen. Und in der That hat man wiederholt das letztere nach einer solchen durchforscht. Der Mangel oder die grofse Seltenheit einer wirklichen dauernden Ausfallserscheinung machten es unwahrscheinlich, dafs man einen gröberen anatomischen Prozefs fände, und so sind alle darauf gerichteten Untersuchungen erfolglos gewesen. Jedoch ist es trotzdem klar, dafs die Nervenzellen und -fasern unter ganz abnormen Bedingungen ihre Arbeit verrichten; es mufs ihnen ein regulierender Widerstand fehlen, welcher der normalen Nervensubstanz innewohnt und zur rechten Zeit an der rechten Stelle den Reiz abklingen läfst. Dieser Schwächezustand kann angeboren oder ererbt sein, und man mufs bei dem Mangel gröberer Veränderungen an — zum mindesten bei den erworbenen Formen — molekular-chemische Änderungen der Ernährung der Nervensubstanz denken. Jedoch können alle Vorstellungen, in welcher Weise diese feineren nutritiven Störungen stattfinden, nur Hypothese sein; auch die bei gewissen Vergiftungszuständen und bei einigen Geisteskrankheiten gefundenen feineren Veränderungen der Ganglienzellen des Grofshirns dürfen hier kaum zum Vergleich und zur Stütze herangezogen werden. Einerseits werden vielleicht die durch die Nerventhätigkeit produzierten giftigen Ermüdungsstoffe oder „Schlacken“ nicht genügend schnell und vollkommen fortgeschafft, so dafs die Nervenelemente eine Schädigung chemischer Art, eine Autointoxikation erfahren, andererseits könnte die Ernährung eine ungenügende sein, sei es, dafs die Aufnahmefähigkeit der Nervensubstanz keine hinreichende ist, sei es, dafs die Zugänge nicht genügend offen sind, oder sei es endlich, dafs das Ernährungsmaterial selbst kein zureichendes ist. Seit langer Zeit taucht immer wieder der Gedanke auf, dafs die Veränderungen des Blutes, der „Ernährungsflüssigkeit“, die Grundursache der Stoffwechselstörung in der Nervensubstanz darstellen, worauf die so häufige Vereinigung von anämischen mit nervösen Symptomen hinweist. Die darauf bezüglichen Untersuchungen des Blutes haben noch kein befriedigendes Resultat geliefert. Immerhin liegt die Möglichkeit vor, dafs man sich mit der Zeit einer Auffassung zuwendet, nach welcher eine Reihe von Symptomen, besonders der erworbenen Formen von Neurasthenie, infolge von Stoffwechselanomalien, wie sie auch für harnsaure Diathese, Gicht, manche Erkrankungen des Blutes, Diabetes etc. angenommen werden, zu stande kommen.

Die bei Neurasthenikern oft bedeutende Vermehrung von Harnsäure, Phosphorsäure und Oxalsäure etc., das Erscheinen von Zucker im Urin, wurde wiederholt als Stütze für diese Theorie angeführt. Es würde also die Störung eine über das ganze Nervensystem verbreitete sein, und es braucht dieser Annahme nicht die Thatsache zu widersprechen, dafs so aufserordentlich häufig die psychischen und cerebralen Symptome bei der Neurasthenie in den Vordergrund treten. Es ist nicht auffallend, dafs die Hirnrinde als der feinst organisierte und wichtigste Teil des Nervensystems sich vor allem an den Störungen beteiligt. Auch wird dieselbe bei vielen Neurasthenikern am meisten gebraucht. Allerdings ist es bis jetzt nicht bewiesen, dafs auch den feineren Abnormitäten des Seelenlebens nutritive oder sonstige Veränderungen der Hirn-

substanz zu Grunde liegen. — Wenn nach allen diesen Bemerkungen auch keineswegs das Wesen der Neurasthenie geklärt erscheint, so macht es uns doch die Wirksamkeit so vieler den Stoffwechsel energisch beeinflussender Mittel wahrscheinlich, dafs in vielen Fällen, vor allem in den erworbenen Formen, die Regulierung zwischen Ersatz und Verbrauch im Nervensystem und vielleicht die Beschaffenheit der Ernährungsflüssigkeit, des Blutes, gestört ist. Und das giebt uns einen Hinweis auf die Behandlung.

Noch unsicherer und ungeklärter sind unsere Ansichten über das Wesen der Hysterie. Die Annahme, dafs auch bei dieser Krankheit eine Störung des Stoffwechsels mit molekularen Veränderungen des Nervensystems die Grundursache bilde, hat eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich, besitzt jedoch weniger Stützen wie bei der Neurasthenie. Auch ist viel weniger mit Wahrscheinlichkeit zu behaupten, dafs der Sitz der Erkrankung im ganzen Nervensystem sei. Es tritt vielmehr der psychische Charakter der Krankheit bei der Hysterie um vieles deutlicher und einseitiger hervor. Zunächst sind also hysterische Symptome die Folge von Anomalien des Vorstellungsablaufs. Alle Symptome finden in selbsterzeugten oder von aufsen aufgeprägten Vorstellungen, in fremden oder Autosuggestionen ihre Ursache. Das giebt uns einen wichtigen Hinweis auf die Behandlung. Denn ebenso wie Vorstellungen Symptome erzeugen, ebenso können diese durch Vorstellungen wieder verschwinden; dieses Moment mufs uns bei der Behandlung der Hysterie als einer „Psychoneurose“ stets als Richtschnur gelten.

Auch einige Bemerkungen über die Diagnose der Neurasthenie und Hysterie erscheinen mir vor Besprechung ihrer Behandlung notwendig.

Trotz der vielfachen Versuche, den Begriff dieser beiden Krankheiten abzugrenzen, bietet die Diagnose immer noch Schwierigkeiten. Ich spreche hier weniger von der Unterscheidung der funktionellen von organischen Krankheiten des Nervensystems. Ich glaube, dafs eine methodische und vollständige Untersuchung des Kranken dieselbe auch im allgemeinen in früheren Stadien gestattet. Die Schwierigkeit liegt vielmehr darin, dafs so zahlreiche fliefsende Übergänge der Neurasthenie und Hysterie zu anderen Krankheiten und Kombinationen mit ihnen existieren, dafs man oft im Zweifel sein wird, welche Krankheit man als Diagnose aufstellen soll. Sodann finden soviel Übergänge dieser beiden Krankheitsgruppen zur normalen Gesundheitsbreite statt, die Reaktion des Organismus auf unangenehme oder störende Eindrücke somatischer oder psychischer Art, auf Erregungs- oder Ermüdungsgefühle ist so sehr verschieden, nach Alter, Geschlecht, Stellung, Pflichten, Bildungsgrad, Rücksichtnahme, Art der Beschäftigung, Charakter, Willenskraft, Gewöhnung, sowie nach Gunst oder Ungunst der Aufsenverhältnisse, dafs ein mit denselben Symptomen behafteter Mensch manchmal als krank angesprochen, manchmal sein Zustand noch der Gesundheitsbreite zugerechnet wird. Es wird nur noch wenige Ärzte geben, welche die Neurasthenie als selbstständigen Krankheitsbegriff überhaupt nicht gelten lassen wollen, welche ihre verschiedenen Erscheinungsarten auf die Geisteskrankheiten, die Neurosen und auf die Stoffwechselerkrankungen verteilen, oder unter sorgfältiger Vermeidung des Wortes „Neurasthenie“ gewissen Symptomenkomplexen klinische Selbstständigkeit zumessen, oder die endlich die Neurasthenie nur als Disposition,

als Mutterboden ansehen, auf dem die verschiedenen Einzelerkrankungen gedeihen.

Die Unterscheidung der Neurasthenie von gichtischen, arteriosklerotischen, anämischen Zuständen, von den Formes frustes der Basedowschen Krankheit, einfacher Plethora, oft auch von Fettsucht und zuweilen von rheumatischen Erkrankungen ist nicht immer ganz leicht, wenn auch die Verfeinerung der Untersuchungsmethoden, besonders auf dem Gebiete des Stoffwechsels, uns eine weitere Hilfe dazu bietet. Auch findet oft eine so innige Vermischung neurasthenischer Beschwerden mit hypochondrischen, hysterischen oder sogar melancholischen Erscheinungen statt, dafs es wirklich zweifelhaft sein kann, welche Krankheit man als Diagnose nennen soll. Ferner wechseln die Symptome häufig so sehr, dafs bald die eine, bald die andere Färbung überwiegt.

Noch ein Punkt ist, die Abgrenzung der Neurasthenie betreffend, zu berücksichtigen. Wenn es auch feststeht, dafs die früher angenommene Möglichkeit eines Überganges der Neurasthenie zu organischen destruktiven Krankheiten nicht aufrecht zu erhalten ist, so hat doch das Studium der „Funktion“ zu der Ansicht geführt, dafs langdauernde Störungen derselben auf die Dauer nicht gleichgültig für die Integrität des betreffenden Organs oder des betreffenden Organapparates sein können, dafs dieselben schliefslich eine Organverletzung zur Folge haben müssen. So ist es nicht unwahrscheinlich, dafs besonders die Gefäfse unter einer dauernden Überfunktion (Überfüllung des Kreislaufes, erhöhte Spannung) leiden, dafs sich Hypertrophie der Muscularis herausbildet, und die Entstehung von Arteriosklerose begünstigt wird. Es ist ferner sehr verständlich, dafs ein oft wiederholter Gefäfskrampf, wie er z. B. bei einer etwaigen rein nervösen Angina pectoris angenommen werden kann, nicht ohne Einflufs auf die Ernährung des Herzens sein wird, dafs ferner eine länger dauernde Herabsetzung der Magendarmfunktionen auf nervöser Grundlage schliefslich die Beschaffenheit der Magendarmmuskulatur und der Drüsen beeinflufst. So kann sich, oft unter gleichzeitigem Zurücktreten der allgemeinen neurasthenischen Symptome, eine dauernde Schädigung des betreffenden Organs herausbilden, und es kann dann unklar sein, ob man es mit einer selbstständigen Organstörung oder mit einer Folgeerscheinung der Neurasthenie zu thun hat. Die Verhütung einer solchen dauernden Schwächung eines Organs spielt eine grofse Rolle bei der Behandlung der Neurasthenie. Weiterhin kann eine solche Schwächung eines Organs durch eine längere Nichtinanspruchnahme erfolgen; ebenso wie die Muskeln steter Übung bedürfen und bei Nichtübung an Umfang und Qualität leiden, sind auch die verschiedenen inneren Organe nur durch dauernde Funktion auf der Höhe ihrer materiellen Beschaffenheit zu erhalten. Eine längere Ruhigstellung des Organs wird ebenso wie die Überanstrengung im stande sein, dauernde Schädigungen zu verursachen. Es kommt also nicht nur das Moment der Schonung, sondern ebenso das der Übung in Betracht, ein Umstand, der uns einen wichtigen Hinweis auf die Behandlung bietet.

Über die Diagnose der Hysterie kann ich mich nach dem Vorhergesagten, welches auch auf sie teilweise Bezug hat, kürzer fassen. Die Differentialdiagnose ist hauptsächlich auf dem Wege der Ausschliefsung anderer Krankheiten zu stellen, vorausgesetzt, dafs nicht Kombinationen mit

denselben existieren. Viele Symptome, wie gewisse Formen von Lähmungen und Gelenkaffektionen etc., bieten oft bezüglich der Diagnose Schwierigkeiten. Wenn man den Menschen jedoch als Ganzes betrachtet und vor allem den Zusammenhang der oft schnell wechselnden, oft auffallend konstanten Symptome durch von aufsen und von innen herantretende psychische Einflüsse beachtet, so wird, zumal bei längerer Beobachtung, die Diagnose nicht schwer fallen.

In anderen Fällen ist auch die Differentialdiagnose zwischen der **Neurasthenie** und **Hysterie** selbst von gröfster Schwierigkeit. Viele Erscheinungen sind sich ähnlich, und auch die Reihenfolge der Symptome und ihr Entstehen auf gewisse Einwirkungen hin ist oft so übereinstimmend, dafs man manchmal nicht sagen kann, ob ein Individuum als neurasthenisch oder hysterisch zu bezeichnen ist. Das kommt häufig allerdings daher, dafs beide Krankheitszustände sich in einem Menschen vereinigen, mit oder ohne Überwiegen der einen Krankheitsform. Je mehr die Art der Symptome, ihre Besserung und Verschlechterung, vom zufälligen Stimmungshintergrunde abhängt, je mehr unkontrollierbare psychische Faktoren sich zwischen Patient und Behandlung drängen, desto eher wird man an Hysterie denken müssen. Das hindert nicht, dafs zugleich greifbare Schädlichkeiten anderer als psychischer Art sich ebenso als einflufsreich erweisen. Die Abhängigkeit von der psychischen Sphäre ist häufig oder sogar meistens auch bei der Neurasthenie ersichtlich, jedoch sind die psychischen Strömungen, welche schädlichen oder nützlichen Einflufs haben, viel durchsichtiger und vielmehr willkürlich zu therapeutischen Zwecken zu benutzen. Andererseits ist die Entstehung der erworbenen Neurasthenie doch in der Hauptsache auf greifbare, länger dauernde Schädlichkeiten zurückzuführen, wie Überanstrengung körperlicher oder geistiger Art, schwere Gemütserregungen etc. etc. Das Moment der Vererbung, welches bei der Neurasthenie häufig eine wichtige Rolle spielt, weil es den günstigen Boden schafft, auf dem die Krankheit entsteht, ist bei der Hysterie wohl als noch schwerwiegender anzusehen; ja hier genügt es vielleicht allein, um die Krankheit nach einer Latenzperiode von selbst ausbrechen zu lassen. Dies zur Beurteilung der Wirkung physikalischer Heilmittel, welche bei der Hysterie stark mit den unkontrollierbaren Faktoren psychischer Beeinflussung vermischt ist, während bei der Neurasthenie neben der übrigens auch bei anderen Krankheiten häufig zu berücksichtigenden suggestiven Seite mit gröfserer Sicherheit auch die thatsächliche Wirkung zur Geltung kommt.

Prophylaktisch-physikalische Behandlung der Neurasthenie und Hysterie.

Es ist unzweifelhaft, dafs bei den stets sich steigernden Ansprüchen, welche heute an das Nervensystem gestellt werden, die Neigung zu neurasthenischen und hysterischen Erkrankungen in erschreckender Weise zugenommen hat. Diese Zunahme ist um so bedenklicher, wenn man erwägt, dafs jeder, der an neurasthenischen oder hysterischen Erscheinungen leidet, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf seine Nachkommen eine höhere Disposition zu solchen

Erkrankungen überträgt, wie er sie selber besafs, und dafs so das neuentstehende Individuum schon mit bedeutend schlechteren Bedingungen, mit bedeutend gesteigerter Empfänglichkeit für nervöse Erkrankungen in das Leben eintritt. Wenn nun dieselben Lebensbedingungen wie bei den Eltern existieren, so wird wahrscheinlich diese zweite Generation frühzeitigere und ernstere Erscheinungen aufweisen, als die erste. Dafs in diesem Umstande eine grofse Gefahr für die Verschlechterung der Rasse begründet ist, liegt auf der Hand. Wir müssen deshalb nach Mitteln suchen, welche im stande sind, die neuentstehende Generation unter günstigere Bedingungen zu stellen, wir müssen mit gröfster Energie darauf dringen, dafs die Rasse wieder aufgebessert anstatt weiter verschlechtert wird. Aber dieser Weg ist ein mühsamer, und eine solche Prophylaxe der Nervenkrankheiten greift besonders bei erheblicher Belastung tief hinein in die gesamte somatische, psychische und moralische Jugenderziehung. Ja sie fängt eigentlich schon vor der Geburt an, insofern als die somatische und psychische Hygiene der Gravidität auch auf die Qualität der Nachkommen den gröfsten Einflufs haben mufs. Wenn schon damit die Aufbesserung der Rasse beginnt, so kommen später für das fertige Individuum eine Menge Gesichtspunkte in Frage, welche sich noch lange nicht genügender allgemeiner Beachtung erfreuen.

Die Pflege und Erziehung eines erblich belasteten Kindes sollte von früh auf Gegenstand gröfster Aufmerksamkeit sein, wobei das Eingehen auf die Individualität eine schwere Aufgabe für den ärztlichen Takt bietet. Die Erziehungsfrage in moralischer Beziehung kann hier nur kurz gestreift werden. Mit der „psychischen Abhärtung“, der Gewöhnung an die kleinen Unbilden des Lebens, kann man nicht früh genug bei dem heranwachsenden Kinde beginnen, und nichts ist so geeignet, nervöse, besonders hysterische Zustände grofszuziehen, als die sorgfältige Fernhaltung von allen Unannehmlichkeiten des Lebens. Wenn dies auch nicht für jeden Fall gilt, so ist doch häufig eine gewisse ruhige Strenge ohne übertriebene Strafen bei der Erziehung der späteren Jahre unentbehrlich, wenn auch gewifs ein gewisses Eingehen auf die Individualität stattfinden kann. Der Hinweis auf die realen Fragen und Forderungen des Lebens im Gegensatz zu den so oft übertriebenen gemüt- und phantasiereichen Vorstellungen nervöser Kinder kann dabei nur nützlich wirken. Durch Ermahnung, und vor allem durch Beispiel, mufs man alle die Eigenschaften, welche einen festen abgerundeten Charakter ausmachen, wie Standhaftigkeit, Stetigkeit, Besonnenheit und Geduld, Rücksichtnahme und Milde gegen andere, wecken und pflegen. In Bezug auf geistige Anstrengungen ist vor einem zu frühen Beginn des Schulbesuches zu warnen, jedoch sollen auch vorher keine zu grofsen Anforderungen an das Gedächtnis oder die Auffassung gestellt werden. Eitelkeit der Eltern verschuldet manchen Fehler in dieser Beziehung bei ihren „aufgeweckten“ Kindern. Jedoch das alles nur nebenbei! Näher liegt uns die körperliche Erziehung.

Schon in der ersten Jugendzeit mufs dafür gesorgt werden, dafs mit der nötigen Vorsicht die Kinder viele Stunden am Tage in frischer Luft sind, dafs sie entsprechend der Jahreszeit und Witterung und genügend warm gekleidet sind, jedoch nicht so, dafs die natürliche Wehrkraft der Haut gegen abkühlende Einflüsse zu wenig in Anspruch genommen wird. Besondere Aufmerksamkeit ist der Temperatur des Schlaf- und Tageszimmers zuzuwenden. Gehörige Lüftung derselben mehrmals am Tage und abends, besonders auch

im Winter ist von früh auf anzuempfehlen. Aufser dem Nachtschlaf ist auch tagsüber in den Mittagsstunden bis zum fünften oder sechsten Jahre eine ein- bis zweistündige Schlafpause zu machen. Besonders bei neurasthenisch veranlagten Kindern mufs der Schlaf recht ausgedehnt sein, wenn möglich bei offenem Fenster. Die Kissen und Matratzen sollen am besten mit Rofshaar gefüllt sein, die Bedeckung sei eine leichte und nicht zu warme. Federbetten sind thunlichst zu vermeiden. Die regelmäfsige Vornahme von kühlen aber nicht zu kalten Abwaschungen oder kurzen Bädern (25—20° C) neben den alle 2—3 Tage notwendigen warmen Bädern dürfte zur weiteren Abhärtung und Widerstandskrafterhöhung beitragen. Diese Waschungen müssen jedoch schnell und kurz und nur bei warmer Haut angewendet werden. Jeder „Abhärtungsfanatismus" ist von Übel. Schon früh mufs man anfangen, selbst wenn die Kinder noch nicht gehen können, durch Freilassen der Beine beim Einwickeln genügende Bewegung zu gestatten, jedoch hat die zu frühzeitige Gewöhnung an das Gehen auch für das Nervensystem wegen zu grofser körperlicher Ermüdung ihre Bedenken. Nichts ist verkehrter, als körperliche Überanstrengungen nervösen Kindern in den ersten Lebensjahren zuzumuten. Erst später ist es von gröfster Wichtigkeit, die Kinder sich ordentlich im Freien umhertummeln zu lassen; dabei ist es besonders für Grofsstadtkinder gut, zur Kräftigung des Nervensystems längere Zeit unter günstigen klimatischen Bedingungen, als wie sie in den Grofsstädten vorhanden sind, zuzubringen. Ein einfacher Landaufenthalt genügt dazu häufig vollständig, wo zugleich die Bewegung im Freien, die bessere Übung der Muskulatur in Verbindung mit den klimatischen Faktoren das Nervensystem günstig beeinflufst. Von nachhaltigerem Einflufs sind natürlich die differenteren Klimaarten der See und der Höhe. Welche von beiden günstiger ist, hängt von der Art des Falles und vom Versuch ab. Die in letzter Zeit eingerichteten Seehospize für Grofsstadtkinder haben gewifs viel Nützliches bewirkt, es wäre vielleicht für nervös veranlagte Kinder ebenso aussichtsvoll, „Kinderheime" im Gebirge zu gründen. Die Vornahme von Spaziergängen, von Märschen, von Radfahren, Turnen, Schwimmen sowie geeigneten Spielen im Freien, worunter sich besonders die Ballspiele, Tennis, selbst Fufsballspiel grofser Beliebtheit erfreuen, erweisen sich meistens dabei als sehr nützlich, jedoch vertragen viele die gröfsere körperliche Anstrengung nicht. Zu geeigneter Jahreszeit und wenn es angängig ist, empfehle ich oft, dafs solche Kinder einen Teil des Tages mit blofsen Füfsen umherlaufen. Im Sommer kommen je nachdem Bäder der verschiedensten Art, besonders Solbäder, auch Wasserbehandlung, sowie bei Kräftigeren Flufs- und Seebäder in Betracht. Aber im Sommer ist der Aufenthalt im Freien schon an und für sich ausgedehnter als im Winter; letztere Zeit ist eigentlich für die zu nervösen Krankheiten Disponierten die gefährlichste. Die langen Monate ununterbrochenen Aufenthalts in den Grofsstädten, während welcher bei geistiger Anstrengung die körperliche Thätigkeit, häufig auch die Abhärtung wieder vernachlässigt wird, sind am meisten geeignet, den Grund zu einer späteren Erkrankung zu legen. Es sollten für erblich Belastete viel mehr als bisher Unterbrechungen der langen Winterszeit in Form eines mehrwöchentlichen Aufenthaltes auf dem Lande und vor allem im Hochgebirge stattfinden, wo die reiche Besonnung und die langen Zeiten heiteren Wetters einen steten Aufenthalt im Freien gestatten und wo dieser sich durch das Vorhandensein der Schneedecke und die Vornahme von Sport zu einer höchst interessanten

genufsreichen, körperlichen Bethätigung gestaltet. Aber auch in den Städten selbst sollte man besonders im Winter durch Veranstaltung von Jugendspielen in grofsen Hallen, auf freien Plätzen von genügender Gröfse, durch Betreiben von Sport aller Art, eine Kompensation gegen die langdauernde körperliche Ruhe und übermäfsige geistige Beschäftigung zu schaffen suchen. Das richtige Abwechseln von Ruhe und Thätigkeit während des Tages, das öftere Ausspannen an Sonntagen, eine einfache Lebensweise und Ernährung, die Fernhaltung von ungesunden und zu starken Nervenreizen, kurz, die ganze Lebenshygiene spielen dabei eine grofse Rolle. So wird die körperliche Erziehung, die sich teilweise auch bei Mädchen durchführen läfst, in Verbindung mit geeigneter moralischer Beeinflussung sowie Aufklärung auch wirksam vorgehen können gegen die fraglos im höchsten Mafse schädlich wirkende Onanie. Leider sind ja alle diese Mafsnahmen in den weiteren Jugendjahren erheblich beschränkt durch die übermäfsige Inanspruchnahme, durch den erzwungenen langdauernden Aufenthalt in geschlossenen, dumpfen Räumen, so dafs bei dem jetzt bestehenden, in vieler Beziehung gesundheitsschädlichen System der öffentlichen Jugenderziehung die besten Vorschläge der Erzieher und Ärzte illusorisch werden. In vieler Beziehung könnte uns die englische Jugenderziehung vorbildlich sein, welche einen grofsen Wert auf langdauernden Aufenthalt im Freien unter ermüdender Bewegung, auf die Erzielung gewisser moralischer Qualitäten, Mut, Erduldung von körperlichen Strapazen und Unannehmlichkeiten den gröfsten Wert legt. Allerdings scheint es fraglich, ob sich bei diesem System dieselbe Stufe geistiger Entwicklung erzielen läfst wie bei uns.

Es liegt hier nahe, mit einigen Worten auf die Überbürdungsfrage und Schulhygiene einzugehen. Zweifellos werden durch die hochgespannten Anforderungen in unseren höheren Schulen viele Opfer gefordert; die „nervenschwachen“ Kinder werden zu einer frühzeitigen und rücksichtslosen Überanstrengung gezwungen, und wenn man sie nicht rechtzeitig den schädlichen Bedingungen entzieht, sind sie bald dauernder Krankheit verfallen. Das Gefährliche ist oft der Umstand, dafs bei ihnen die bei gesunden Kindern so wohlthätig kompensierende Unaufmerksamkeit fehlt und dafs sie so erheblich mehr als diese zu leisten suchen. Auch beginnen bei ihnen nicht selten infolge übermäfsiger Entwickelung der Gemütssphäre, des Ehrgeizes etc. die Sorgen und Kämpfe viel eher als bei ihren Genossen. Aber auch viele gesunde Kinder legen während der Schulzeit den Grund zu späterer Neurasthenie, und es ist wohl nicht zweifelhaft, dafs im allgemeinen sowohl die Anforderungen für die meisten Kinder zu hochgeschraubt sind, als auch viel zu wenig Gewicht auf Aufenthalt und Bewegung im Freien gelegt wird. Durch Fallenlassen so manchen für das Leben unnützen Ballastes beim Unterricht liefse sich beides ändern. Aber in diesen Fragen werden wir Ärzte zuletzt gehört. Auch sind nicht alle derselben Meinung.

In Deutschland ist der Militärdienst in gewisser Weise geeignet, für viele Individuen ein aufserordentlich günstiges prophylaktisches Verfahren gegen die Entstehung von Nervenkrankheiten auszuüben, und gewifs werden durch ihn mit seinem steten Aufenthalt im Freien, mit seinen Leibesübungen, manche für ihr Leben widerstandsfähig gemacht. Allerdings ist zu betonen, dafs für manche wiederum der militärische Dienst zu grofse körperliche Anforderungen stellt. Im allgemeinen ist der Nutzen für die gesamte

Volkshygiene nicht zu leugnen. Wenn solche kräftigere, körperliche Bewegungen nicht rätlich erscheinen, sind die milderen Formen derselben in Form von Gymnastik und Massage als prophylaktische Mittel in Anwendung zu ziehen. Von gröfster Wichtigkeit ist sodann ein auch im Winter fortgesetztes Gebrauchen von kühlen Abwaschungen und Bädern. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der diätetischen und sonstigen hygienischen Faktoren wird es so häufig gelingen, ein zu Nervenkrankheiten disponiertes Individuum vor dem Ausbruch von Krankheitserscheinungen zu bewahren. Allerdings ist eine dauernde ununterbrochene Aufmerksamkeit zu einer solchen Aufbesserung der Rasse, von Jugend auf erforderlich, und nicht viele Eltern und Ärzte besitzen die Konsequenz, alle diese Mafsnahmen durchzuführen. Da es jedoch klar ist, von welch enormer Wichtigkeit die Durchführung dieser Prinzipien ist, so ist es die Pflicht des Arztes, mit gröfserem Nachdruck als bisher gerade die zu Nervenkrankheiten durch Vererbung Veranlagten von früh auf zu überwachen und ihnen eine gesundere naturgemäfsere Lebensweise vorzuschreiben.

Bei erblich schwer belasteten Kindern, welche schon frühzeitig nervöse Symptome zeigen, sollte der Arzt besonders bei nicht genügender Begabung vor zu starker geistiger Anstrengung und vor einem falschen Beruf warnen. Da wird es sogar oft notwendig sein, einen mehr praktischen oder einfachen Beruf zu wählen, bei dem ein reichlicher Aufenthalt im Freien und auf dem Lande ermöglicht, und bei dem eine ruhigere Existenz ohne aufreibenden Kampf ums Dasein gesichert ist. Weiterhin sind im Interesse der Aufbesserung der Rasse Ehen zwischen nervösen Individuen zu verhüten. Doch damit entfernen wir uns vom Thema!

Physikalische Behandlung der Neurasthenie.

Während die Prophylaxe der Neurasthenie und Hysterie gemeinsam besprochen werden konnte, da es sich mehr um allgemeine gesundheitliche Regeln handelte, läfst sich die Zusammenfassung der beiden Krankheiten bei Erörterung der eigentlichen Behandlung nicht weiter aufrecht erhalten.

Um mit der Behandlung der Neurasthenie zu beginnen, so ist von vornherein zu bemerken, dafs selbstverständlich neben der Behandlung mit den physikalischen Mitteln derjenigen mit den übrigen Mitteln, denen der internen Medizin, den diätetischen Mafsnahmen etc. eine wichtige Rolle einzuräumen ist. Immerhin ist es natürlich, dafs die physikalischen Methoden, besonders wenn man den Patienten längere Zeit für die Behandlung ganz zur Verfügung hat, schon weil sie zu Haus nicht so gut durchführbar sind, einen grofsen Teil der Behandlung einnehmen.

Während die meisten der früheren Darsteller der Behandlung der Neurasthenie der Reihe nach die Wirkung und Anwendungsweise der einzelnen Behandlungsarten beschreiben, glaube ich den Gegenstand übersichtlicher und erschöpfender behandeln zu können, wenn die Neurasthenie selbst nach Charakter der Krankheit oder nach Symptomen zerlegt, und es dann

überlegt wird, welches Verfahren, das sich aus verschiedenen Behandlungsarten zusammensetzen kann, bei dieser oder jener Form der Erkrankung, bei jenem oder diesem Symptomenkomplex als das wirksamste zu wählen ist.

Die Neurasthenie bietet zwar, wie schon einmal betont, meistens ein so vielseitig gestaltetes Bild, sie zeigt sich in so verschiedener Schwere der Form, eine solche Menge von Symptomen drängen sich zur Behandlung, dafs es schwer erscheint, nach Mafsgabe der Behandlung eine bestimmte Einteilung vorzunehmen. Wenn man sich jedoch nicht durch Hervortreten einzelner Erscheinungen zu sehr beeinflussen läfst, so wird man finden, dafs in der überwiegenden Anzahl der Fälle sich die grofse Masse der Symptome auf einem bestimmten Gebiete des Krankseins abspielt, dafs jeder Fall einen bestimmten Charakter hat, der erst über lange Zeiträume hin Änderungen zu zeigen pflegt. So läfst sich die Neurasthenie nach Störungen in bestimmten Funktionsqualitäten in verschiedene Formen einteilen, und das ist für die Wahl der Behandlungsart ein wichtiger Faktor. Es überwiegen unter den Hauptsymptomen entweder die Zeichen der erhöhten Reizbarkeit oder solche der gesteigerten Erschöpfbarkeit. Innerhalb dieser Einteilung werden allerdings Übergänge und Mischformen häufig genug vorkommen. Es ist sogar charakteristisch für das Wesen der Neurasthenie, dafs die erhöhte Reizbarkeit mit einer gesteigerten Erschöpfbarkeit einhergeht, dafs ferner das Stadium der dauernden erhöhten Hinfälligkeit oft nur eine weitere Entwickelungsstufe des Reizstadiums darstellt. Jedoch hat es einen praktischen Zweck, zu überlegen, welche Form der Neurasthenie, Reiz- oder Schwächeform, im Augenblick überwiegt und die dringendsten Anforderungen an die Behandlung stellt. Sache des ärztlichen Taktes ist es, dann zu entscheiden, wie die Behandlung sich bei einem bestimmten Kranken gestalten mufs, damit nicht diejenige der einen Form der der anderen widerspricht. Ich beschränke mich nach diesen Bemerkungen auf die Skizzierung eines Typus, ohne mich auf die Verschiedenheit in der Intensität der Erscheinungen oder auf Mischformen einzulassen. Es giebt natürlich von beiden Formen schwere und leichte Fälle, und das Mafs sowie die Intensität der Behandlung wird sich darnach richten müssen. Erster Grundsatz mufs bei jeder Behandlung sein, dafs man nicht irgend welchen Schaden damit schafft.

Aufser dieser grofsen Einteilung wird es sich empfehlen, noch eine speziellere, gewissermafsen nach klinischen Einzelformen, vorzunehmen. In Anlehnung an diese Einzelformen wird es möglich sein, eine ziemlich erschöpfende Darstellung des Gesamtbegriffes Neurasthenie und ihrer Behandlung zu geben.

Bei weitem die gröfste Bedeutung haben die Formen, welche mit **übermäfsiger Reizempfänglichkeit** einhergehen. Patienten dieser Art ertragen alle Sinneseindrücke schlecht, sie sind empfindlich gegen Licht und Sonnenschein, gegen Lärm und Geräusche, gegen Rauch und Staub, gegen Nebel und Regen, sie sind abhängig von den Jahreszeiten, oft auch sind sie intolerant gegen Alkohol, Nikotin und andere Gifte, sowie Arzneimittel. Sie vertragen geistige und häufig auch körperliche Anstrengungen schlecht, sie zeigen leicht reflektorische Reizerscheinungen in vielen Organen, ferner in sensiblen und motorischen Gebieten (Neuralgie, Zittern, Krampf). Solche Patienten sind meistens unterernährt, blafs, anämisch, sie zeigen schlechte Reaktion bei

Kälteeindrücken. Allerdings giebt es auch gut genährte, sogar üppige Vertreter dieser Form der Neurasthenie; aber man mufs dabei „üppig“ von „kräftig“ wohl unterscheiden. Es ist dies natürlich nur die Skizzierung eines Typus, ohne dafs alle diese Symptome in einem Falle vereinigt zu sein brauchten oder dafs nicht noch Symptome anderen Charakters hinzukommen könnten.

In vielen Fällen wird man sich darauf beschränken müssen, möglichst alle Reize fern zu halten und nur ganz milde Einwirkungen beruhigender Art den Patienten zuzumuten. Die Sommerzeit ist besonders dazu ausersehen, um solche Kranken für einige Zeit den schädigenden Einflüssen des Berufes, der Stellung, des Lebens etc. zu entziehen. Häufig ist schon die Entfernung aus den häuslichen und Berufsverhältnissen genügend, um einen günstigen Einflufs auszuüben. Der Aufenthalt in einem waldigen Orte auf dem Lande, während dessen Geist und Körper in angenehmer Weise ohne zu grofse Anstrengung beschäftigt wird, ist zweifellos oft, zumal wenn die Ursache der Erkrankung nur in Überarbeitung, zu langem Zimmeraufenthalt etc. bestand, sehr wohlthätig, ganz besonders wenn die Kur durch gutes Wetter und angenehme Lebensbedingungen unterstützt wird. In ernsteren Fällen, in welchen auf ein langsames Verschwinden der Symptome und eine leichte Wiederkehr derselben zu rechnen ist, werden schon differentere klimatische Beeinflussungen herangezogen werden müssen, jedoch mufs man dann nicht vergessen, die Patienten auf gewisse Schwierigkeiten der Akklimatisation und die Art des Verhaltens in der ersten Zeit (mehr körperliche Ruhe als später) aufmerksam zu machen.

Das **Seeklima** ist für viele solcher reizbarer Patienten, wenn auch mit Vorsicht, zu empfehlen. Oft werden allerdings die Patienten an der See unruhiger; der Schlaf und die Ernährung leiden. Deshalb gilt es vor allem, das Seeklima in der richtigen Abstufung und Form zu verordnen. Besonders ist die Ostsee günstig, wo für manche Kranke der besprochenen Art der nicht so starke Wind und die reichere Bewaldung Vorzüge vor der Nordsee darbieten. Eine Unzahl von Badeorten stehen zur Auswahl. Das Baden selbst ist für Patienten unserer Art meistens nicht rätlich, abgesehen von den leichtesten Fällen; dagegen sind gewärmte Seebäder oder morgendliche Abwaschungen mit Seewasser erlaubt. Allerdings ist bezüglich der Verordnung von Seebädern mehr die Berücksichtigung der Konstitution als der Name der Krankheit ausschlaggebend. Die meisten Nordseebäder haben, weil auf Inseln gelegen, ein viel ausgesprocheneres Seeklima als die Küstenplätze und stellen dementsprechend bedeutend höhere Anforderungen an Widerstandskraft und Nervensystem. Es mag mancher Neurastheniker die gröfsere Feuchtigkeit der Luft, die geringen täglichen und interdiurnen Temperaturschwankungen des Inselklimas angenehm empfinden; die gröfsere Bewölkung, die stete Luftbewegung, der Salzgehalt der Luft werden jedoch nicht von allen vertragen; es kommt da sehr auf Wohnort der Patienten, auf Gewohnheiten und Neigungen desselben an. Häufig und zumal in schwereren Fällen sind die südlichen Seebäder der Adria oder der Riviera mehr angezeigt. Was die länger dauernde Beeinflussung solcher Kranken durch das Seeklima in Form von Seereisen betrifft, so kann ich nach meinen Erfahrungen nur selten dazu raten, abgesehen von kurzen Reisen, etwa im Mittelmeer. Abgesehen von der Seekrankheit, welche bei reizempfindlichen Patienten wohl fast nie ausbleiben wird, sind es die, be-

sonders in den Tropen, wohin doch fast alle Seereisen führen, unvermeidlichen langen Perioden heifser Lufttemperatur, ferner der Mangel an körperlicher Bewegung, welche diesen Patienten schaden. Allerdings giebt es auch Reisen in nördlichen Breiten, jedoch haben auch diese gewisse Schattenseiten. Am besten wäre noch in Form von „Seesanatorien für Nervenkranke“ von Seereisen ein guter Erfolg zu erwarten, dann kann sich die Route des Schiffes nach den Patienten richten (Mittelmeer). Die Einrichtungen können für dieselben zugeschnitten sein, verständige ärztliche Hilfe ist vorhanden. Jedoch stöfst die Durchführung solcher „schwimmender Sanatorien“ wohl auf erhebliche pekuniäre Schwierigkeiten.

Von gröfster Bedeutung ist für die Gesundheit der meisten reizbaren Neurastheniker das **Höhenklima.** Die grofse Zahl der Sommerfrischen, der Höhenkurorte, der Höhenanstalten für Nervenkranke legen Zeugnis davon ab. Man kann sagen, dafs eine grofse Anzahl aller Kranken, welche im Sommer das Gebirge aufsuchen, gänzlich oder teilweise ihrer neurasthenischen Beschwerden wegen dieses thun. Mit der Auswahl der Höhenlage mufs man vorsichtig sein. Nur leichte Fälle werden sich für die höchstgelegenen Kurorte der Schweiz eignen; für solche Fälle dagegen, in welchen die allgemeine Reizbarkeit des Nervensystems einen höheren Grad erreicht hat, besonders bei welchen der Schlaf und die Herzthätigkeit nicht reguliert sind, mufs man die Höhen über 1000 m unbedingt widerraten. Es sind hier unsere deutschen Mittelgebirge bei weitem vorzuziehen. Die reichere Bewaldung, die bessere Möglichkeit von Spaziergängen, der Schutz vor der scharfen Besonnung, der gröfsere Windschutz bieten grofse Vorteile. Allerdings wird nur eine individuelle Beurteilung des Falles und Berücksichtigung der Erfahrungen der Patienten die Auswahl des Klimas und der Höhenlage treffen lassen. Zu bedenken ist auch, dafs je nach der Art der Gebirge, nach ihrer mehr maritimen oder kontinentalen Lage, nach ihrer Massenhaftigkeit, nach dem Höhenverhältnis der Gebirge zu den umliegenden Ebenen, die absolute Höhe in Bezug auf ihre Wirkung verschieden zu beurteilen ist. Diese Verschiedenheiten sind so grofs, dafs z. B. im Harz und Thüringerwald eine Höhe von 6—700 m annähernd denselben anregenden und kräftigenden Einflufs haben wird, wie in der Schweiz eine Höhe von 1000 m.

Man mufs jedoch nicht erwarten, dafs die Beschwerden, welche bei den Neurasthenikern seit Jahren bestehen, jedesmal schon während der Kur verschwinden. Sehr häufig zeigt sich der günstige Erfolg erst nach wochenlangem Aufenthalt in der Höhe resp. an der See oder sogar erst nach abgeschlossener Kur, wenn die Patienten wieder zu Haus und im Beruf sind. Veraltete Fälle werden allerdings durch das Klima allein nicht geheilt. Auf alle Fälle ist eine „klimatische Kur“ von 14 Tagen oder 3 Wochen meistens fast ganz ohne Nutzen. Schon bei mittelschweren Fällen sollten mindestens 6—8 Wochen verordnet werden, bei schweren ist ein mehrmonatlicher Aufenthalt anzuraten.

Während im Sommer wohl die meisten in dieser oder jener Form eine klimatische Erholungs- und Erfrischungskur machen und das auch für die leichteren Formen genügt, um dieselben bei leidlichem Wohlbefinden während des ganzen Jahres zu erhalten, ist es bei den hartnäckigeren Formen oft notwendig, auch im Winter eine klimatische Kur anzuwenden. Im Winter gilt es, die Patienten aus den trüben und für die Gesundheit recht un-

günstigen Witterungsverhältnissen unserer Groſsstädte zu entfernen und sie in ein Klima zu bringen, welches neben seinen kräftigenden Einflüssen auch die Garantie eines viel heitereren Wetters, einer viel gröſseren Besonnung darbietet. Für manche Patienten, besonders die schwerer erkrankten, sind die Kurorte des Südens von guter Wirkung, jedoch hat für viele Nordländer, besonders wenn sie nervös sind, die Luft dort zu wenig Erfrischendes. Am besten eignen sich die am Südabhange der Alpen liegenden Kurorte, sowie die an der Adria und Riviera. Die günstigen Witterungsverhältnisse liegen in idealer Weise während des Winters im Hochgebirge vor, wo die dauernde Schneedecke, die mächtige Insolation und an vielen Orten ein fast vollständiger Windschutz, sowie die Nebelfreiheit einen dauernden Aufenthalt im Freien ermöglicht. Nur ist zu bedenken, daſs die auſserordentlich trockene Luft, die scharfe Sonnenwirkung, die groſsen Temperaturgegensätze eine gewisse Widerstandskraft erfordern, wie sie bei den meisten schwereren Reizformen der Neurasthenie nicht vorhanden ist. Es fängt dann der Schlaf an zu leiden, besonders wenn noch die Muskelbewegung infolge Schwierigkeit des Gehens in der Schneedecke eine zu starke ist, die allgemeine Reizbarkeit nimmt zu, die Ernährung leidet, kurzum die Wirkung des Klimas ist eine zu intensive und damit schädliche. In diesem Falle muſs man auch im Winter das klimatische Heilmittel refracta dosi geben, man muſs die Höhen unter 1000 m in den Alpen oder Mittelgebirgen wählen, welche zwar lange nicht die günstigen Witterungsverhältnisse im Winter darbieten wie jene Hochgebirgsorte, welche jedoch bei den im Vergleich zur Ebene noch immer auſserordentlich günstigen Besonnungs-, Nebel- und Windverhältnissen einen milderen, häufig sehr wohlthätigen Einfluſs auf das überreizte Nervensystem ausüben.

Von nicht zu unterschätzendem Einflusse ist die Auswahl und Art der Kleidung bei reizbaren Neurasthenikern. Dieselben zeigen häufig eine so weit gehende Empfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, eine Verschlimmerung oder Verbesserung ihrer Symptome je nach dem Wetter, daſs es angezeigt erscheint, in vorsichtiger milder Weise durch Veränderung der Bekleidung diese Einflüsse abzuschwächen, in der Art, daſs man sie an gewisse Gegensätze des Wetters systematisch und langsam gewöhnt. Ob man Wolle, Baumwolle oder etwas anderes wählt, hängt von Gewohnheit des Patienten und anderen Umständen ab. Es kann sehr nützlich sein, in geeigneten Fällen den Patienten in unbekleidetem Zustande der Luft auszusetzen. Dieses sogenannte Luftbad wird in vielen Anstalten ganz zweifellos mit groſsem Erfolg gebraucht. Natürlich muſs man hierbei, ebenso wie bei den anderen Maſsnahmen, individualisieren und dosieren, man wird mit sehr kurz dauernden Luftexpositionen bei nicht zu niedriger Temperatur anfangen und erst allmählich durch länger dauernde Aussetzung auch während niedriger Temperatur eine Abhärtung zu erzielen suchen. Es wäre durchaus falsch, wenn man sich auf die Dauer dieses nicht unwichtigen Heilmittels begeben wollte; ebenso wie die moderne Medizin sich manche früher nicht in groſsem Ansehen stehende Heilmethoden zu eigen gemacht hat, ebenso wird sie dieses Heilmittel mit der Zeit prüfen und wahrscheinlich den übrigen zugesellen müssen. Allerdings steht eine praktische Frage noch der Anwendung in gröſserem Maſsstabe entgegen. Zur Vornahme des Luftbades ist ein im Freien gelegener am besten von Wald umgebener Platz notwendig, und diese Einrichtung ist nicht ohne

Schwierigkeiten herzustellen, abgesehen davon, dafs der Mensch im unbekleideten Zustande vor unberufenen Augen durch genügende Schutzwände verborgen werden mufs. Immerhin läfst sich letztere Schwierigkeit vermindern dadurch, dafs man die Bekleidung bis auf ein dünnes, aber überall bedeckendes Gewand einschränkt, welches dem Luftzutritt am ganzen Körper kein Hindernis bietet. Auch das stete Atmen von frischer Luft, also die Beeinflussung der Lungen durch eine sauerstoffreiche und kohlensäurearme Luft hat zweifellos ihre günstigen Wirkungen auch auf das Nervensystem. So wird in jenen vorhin genannten Anstalten Wert darauf gelegt, dafs im Zimmer Tag und Nacht stets frischer Luft der Zutritt gestattet ist, ja man läfst die Kranken in sogenannten Lufthütten schlafen, in denen eine Wand kein Fenster hat. Es wird diese Beeinflussung des Wohlbefindens durch Einwirkung der frischen Luft auf Haut und Lungen noch viel zu wenig beachtet. Im Winter müssen natürlich derartige Mafsnahmen eingeschränkt werden, jedoch läfst sich noch manches davon fortsetzen. So ist z. B. das sogenannte Luftbad auch im Zimmer, besonders morgens beim Anziehen ganz gut durchzuführen. Ich empfehle einer grofsen Anzahl meiner Patienten, morgens beim Anziehen unbekleidet und barfufs alle die notwendigen Toilettemafsnahmen vorzunehmen. Es scheint wirklich der Einflufs auf das Wohlbefinden ein bedeutender zu sein. Übrigens wird an manchen Orten das Luftbad bis in den Herbst hinein und früh vom Frühjahr an betrieben. In leichteren Fällen bringt man es zu einer ganz aufserordentlich grofsen Abhärtung. Unser Leben spielt sich ja überhaupt viel zu sehr in den Zimmern ab, und ich suche im Winter, besonders wenn die Bewegung im Freien durch die Witterung erschwert wird, durch ausgedehnte Anwendung der Liegekur im Freien, welche sich mit Vornahme von allerhand Beschäftigungen kombinieren läfst, abzuhelfen. Fast alle meine Patienten, ganz besonders aber die schwereren Neurastheniker, müssen einen grofsen Teil der Zeit, während deren sie sich nicht im Freien bewegen, im Freien liegend zubringen, und ich habe den Eindruck, dafs vor allem diese Mafsnahme geeignet ist, in ganz hervorragender Weise einen reizmildernden und zugleich kräftigenden Einfluss auf das Nervensystem auszuüben. Soviel wie möglich und soweit es vertragen wird, lasse ich meine Patienten auch im Sonnenschein gehen und liegen.

Während klimatische Kuren immer einen grofsen Eingriff in die Lebensverhältnisse des Kranken darstellen, weil eine Entfernung von Haus und Beruf dadurch notwendig ist, sind die meisten anderen physikalischen Heilmittel am Wohnorte des Kranken selbst ausführbar. Unter diesen Behandlungsarten nimmt wohl die Hydrotherapie die erste Stelle ein. Es wird sich darum handeln, zunächst eine beruhigende Wirkung vermittelst der Wasserprozeduren zu erzielen, ohne dafs die meistens mangelhafte Reaktion in Anspruch genommen wird. So ist es oft zweckmäfsig, so lange die gröfste Reizbarkeit und Erregung dauert, nur laue Bäder (35—32° C) anzuwenden. Jedoch soll man, eventuell unter zeitweiser Beibehaltung der lauen Bäder, sobald als möglich durch vorsichtige zarte Eingriffe den Übergang zu kälteren Prozeduren zu finden suchen, um so durch Anwendung von thermischen Reizen die Widerstandsfähigkeit von Zirkulation, Blutbildung, Stoffwechsel auf die wahrscheinliche Grundursache des Leidens einzuwirken. Oft sind schon flüchtige Teilabwaschungen morgens im Bett mit Wasser von 25—17° C das Äufserste, was man der Reaktionsfähigkeit zumuten darf. Bei sehr empfindlicher Haut

nimmt man besser 6—8 % Salzwasser oder sogar Franzbranntwein (1 : 1 Wasser). Wenn die Reaktion selbst hierbei mangelhaft ist, so bereiten trockene Abreibungen die Haut auf den Eingriff vor. Auf alle Fälle mufs die Haut gleich nach der Waschung rot werden. Meistens gelingt es dann bald, zu Ganzabwaschungen von 28—20° C überzugehen. Nach derselben folgt eine nicht zu lange fortgesetzte trockene Abreibung mit einem groben Tuche, und der Patient zieht sich an oder er legt sich, wenn er sich erregt und angegriffen fühlt, noch einige Minuten wieder zu Bett. Zuweilen ist die Hautempfindlichkeit so grofs, dafs die Patienten das trockene Abreiben nicht vertragen und man sich mit leichtem Abtrocknen begnügen mufs. Auch ist es häufig von Vorteil, das Abtrocknen überhaupt zu unterlassen.

Durch diese Abwaschungen, welche nur einen flüchtigen Reiz auf die Temperaturnerven ausüben, wird am besten geprüft, ob die Reaktion in genügender Weise hervorzurufen ist. Je nach dem Erscheinen derselben wird man länger oder kürzer bei diesen vorbereitenden Prozeduren bleiben. Wenn dann alle diese Eingriffe gut vertragen werden, d. h. wenn der Patient sich warm und wohl hinterher fühlt, kann man zu anderen übergehen. Dabei kommt es natürlich ganz auf den Habitus des Kranken und die Schwere der Erscheinungen an, ob man zu mehr oder weniger energischen Anwendungen schreitet; jedoch ist es meistens zu empfehlen, nicht zu rasch vorzugehen und stets „tastend" zu prüfen, ob auch wirklich der neue Eingriff schon angebracht ist. So ist meiner Ansicht nach bei sehr reizbaren Patienten die kalte Abreibung von 25—18° C im ganzen selten angebracht. Die laue Abreibung (32—27° C) wird zwar besser vertragen, es ist jedoch die Reaktion bei diesen Temperaturen oft nicht genügend, und die Erfrischung bleibt aus. Wenn sie dagegen kalt gegeben werden soll, — und erst dann entfaltet sie ihre mächtigsten Wirkungen, — so gehören dazu gut genährte Menschen mit prompter Reaktion, die auch weniger auf dem Gebiete erhöhter Reizempfindlichkeit als auf anderen ihre Hauptsymptome zeigen.

Längere Versuchsreihen an anderen Gesunden und an mir haben mir gezeigt, dafs die kalte Abreibung keineswegs immer eine wohlthuende und gut bekömmliche Wasseranwendung ist. Im Gegensatz zu anderen wurde dieser Eingriff oft als eine Unannehmlichkeit empfunden, mit einer gewissen Nervosität wurde der Badediener erwartet, und mit Schaudern empfängt mancher das nasse Tuch. Und das alles, wenn die Reaktion eine ganz gute war. Es ist bei allen eingreifenderen Prozeduren, die frühmorgens gegeben werden, überhaupt zu berücksichtigen, dafs unruhige Menschen, zumal wenn sie schlecht schlafen, mit einer gewissen Nervosität auf das Klopfen des Badedieners warten und somit die Unannehmlichkeit der Störung oft die Nützlichkeit des Wassereingriffes überwiegt. Das ist wohl zu berücksichtigen, und man mufs deshalb sorgfältig die Vor- und Nachteile abwägen. Ich wende aus allen diesen Gründen die kalte Abreibung bei dieser Reizform der Neurasthenie verhältnismäfsig selten an. Ich habe häufig Gelegenheit, die Patienten mit Schaudern von ihrer ersten „Wasserkur" sprechen zu hören, die ohne jede Vorbereitung in eiskalten, oft auch nicht geschickt gemachten Abreibungen bestand. Die betreffenden Kranken hatten seit dieser schlechten Erfahrung das Vorurteil, „das Wasser nicht zu vertragen" und waren vor weiteren Versuchen abgeschreckt. Es geht daraus hervor, wie wichtig es ist, stets unter Berücksichtigung der Reaktion einen allmählichen Übergang zu machen und in der Auswahl der Anwendungen sehr vorsichtig zu sein.

Einen aufserordentlich guten Einflufs auf das Allgemeinbefinden haben bei Leuten, deren Reaktion nicht zu schlecht ist, ganz kurze Tauchbäder

von 25—20° C, welche morgens aus der Bettwärme in der ans Bett gerollten Badewanne gegeben werden. Dieselben sollen nur 3—6—8 Sekunden dauern und der Patient mufs nach kurzer Abtrocknung gleich wieder ins Bett zurückkehren. Diese Bäder sind keineswegs so angreifend, wie es auf den ersten Blick erscheinen möchte; sie wirken vielmehr, da sie unter Vermeidung von gröfserer Wärmeentziehung nur einen flüchtigen Reiz ausüben, sehr angenehm, und bilden oft einen milderen Eingriff als die Ganzabwaschungen. Ich mache daher jetzt einen ausgiebigen Gebrauch davon und kann sie dringend empfehlen, besonders für reizbare Damen mit Empfindlichkeit aller Sinne, Neigung zu Neuralgien, welche bei leidlichem Ernährungszustande eine schlaffe zarte Haut haben. Das Bestreben, den Allgemeinzustand günstig zu beeinflussen, läfst uns dann bei dieser Gruppe von „empfindlichen" Patienten, wenn möglich, bald übergehen zu etwas energischeren Eingriffen. Als solcher wäre an erster Stelle das so häufig gegebene Halbbad zu nennen. Dasselbe macht schon gröfsere Ansprüche an die Kräfte des Patienten, da es etwas mehr Wärme entzieht, jedoch es zeichnet sich wegen der geschickten Kombination thermischer und mechanischer Reize, durch seine beruhigende und zugleich anregende Wirkung aus, und es kann in jeder Weise in Bezug auf die Stärke des Eingriffes modifiziert werden. Es nimmt daher das Halbbad wohl den breitesten Raum in der Wasserbehandlung ein. Fast immer lasse ich es, wie überhaupt die meisten Prozeduren, im Laufe des Vormittags zwischen dem ersten und zweiten Frühstück geben, da es vor dem ersten Frühstück genommen oft zu grofse Ansprüche an die Kräfte macht. Aufserordentlich wichtig ist es ferner, dafür zu sorgen, dafs vor dem Halbbade sowie vor allen anderen kälteren Eingriffen die Hautgefäfse zu genügender Erweiterung gebracht sind, am besten durch einen Spaziergang; wenn letzterer nicht möglich ist oder nicht genügende Wirkung hat, durch eine trockene Abreibung, eine trockene warme Einpackung oder kurze Vorwärmung im Dampfkasten (40—50° C). Ebenso ist es unbedingt notwendig, nach jedem kalten Bade die Reaktion durch lebhafte Bewegung zu befördern. Eine Modifikation des Halbbades, die jedoch genügende Abhärtung und körperliche Kraft voraussetzt, ist das Schwenkbad[1]) von 26—28° C. Dasselbe hat eine sehr erfrischende Wirkung und verdient eine häufige Anwendung, besonders bei leichteren Formen der Neurasthenie. Während im allgemeinen bei den Symptomen, die einer erhöhten Reizbarkeit entspringen, Duschen sich nicht eignen, verwende ich eine Form derselben doch verhältnismäfsig häufig, wenn ein guter Kräftezustand eine eingreifendere Prozedur überhaupt gestattet, und wenn die früher erwähnten Anwendungen wegen schlechter Reaktion oder wegen zu grofser Erregung nicht gut vertragen werden. Es ist dies eine 1—2 Minuten dauernde seitliche sanfte Regendusche[2]) von 33—38° C unter geringem Druck, der oft eine kurze kühle Anwendung (Ganzabwaschung, kurzer Seitenfächer [23—20° C] von wenigen Sekunden) folgt. Diese milde Dusche wirkt sehr beruhigend, besonders bei unangenehmen Sensationen in peripheren Gebieten. — Eine sehr günstige Wirkung auf allerhand Erregungszustände des Nervensystems haben die Einpackungen. Jedoch eignen sie sich nicht gerade

1) Die Holzwanne ist etwa zu $^2/_3$ gefüllt. Patient fafst an die Ränder der Wanne und macht, indem er sich möglichst flach legt, in der Längsrichtung schwenkende Bewegungen, wobei ihm das Wasser über den ganzen Körper strömt. Dauer 1—3 Minuten.

2) Über die anderen Duschen wird später noch die Rede sein.

häufig bei dem Typus von Neurasthenikern, der hier in Rede steht. Nächst der erheblichen Wärmeentziehung, welche eine Einpackung ausübt, wirken besonders hinderlich die grofsen Ansprüche an die Reaktion. Bei dieser Klasse von Neurasthenikern greift man, wenn nicht besondere Symptome dazu auffordern, besser zu anderen beruhigenden Prozeduren, und ich werde daher die Einpackung, sowohl die Ganz- wie die Teileinpackung, an geeigneter Stelle zum Gegenstand der Betrachtung machen.

Es ist überhaupt nicht angebracht, angreifendere Wasseranwendungen bei dieser Form der Neurasthenie vorzunehmen, ebenso wie es meiner Ansicht nach nicht richtig ist, mehrere Male, 3—4mal täglich, den Patienten mit Wasser zu behandeln. Ich beschränke mich gewöhnlich auf eine bis höchstens zwei Prozeduren täglich (die Hauptprozedur fast immer vormittags), und lasse auch dann noch, je nach Kräften und Zustand, passenden Wechsel eintreten. Zugleich ist nicht zu vergessen, dafs wohl immer Kombinationen mit anderen Behandlungsarten stattfinden, und erst ein ganzer Behandlungsplan, in dem die Hydrotherapie allerdings eine der ersten Stellen einnimmt, der Neurasthenie beikommen kann.

In manchen Fällen werden sich auch balneotherapeutische Mafsnahmen als nützlich erweisen, und infolgedessen finden sich in einer Reihe von hervorragenden Badeorten jeden Sommer viele Neurastheniker, besonders solche, deren Symptome sich auf dem Gebiete erhöhter Reizbarkeit abspielen. Von diesen Bädern sind es zunächst die indifferenten Thermen oder Wildbäder, welche eine gewisse Beachtung verdienen. Wenn schon einfache warme Bäder so oft für längere Zeit sich als die geeignetste Wasseranwendung erweisen, so werden umsomehr die natürlichen warmen Badequellen ohne wesentliche mineralische Beimengungen eine günstige Wirkung entfalten können. Ob die höhere elektrische Leitungsfähigkeit der Thermen dabei eine Rolle spielt, ist sehr zweifelhaft. Die Temperatur der Bäder mufs sich in gewissen Grenzen — von 35—28° C — halten. Es reihen sich hieran die erdigen und alkalischen Thermen, welche auch hier und da Anwendung verdienen. Bei starkem Hervortreten der Anämie sind es die eisenhaltigen Quellen, welche einen guten Erfolg haben, besonders wenn sie durch eine entsprechende Trinkkur unterstützt werden. Ob allerdings die Wirkung des Bades auf etwas anderem beruht als dem hautreizenden Einflufs der Kohlensäure, erscheint nach einschlägiger Untersuchung fraglich. Es sind die kohlensauren Bäder mit gleichzeitigem Gehalt an mineralischen Substanzen anderer Art dem entsprechend auch hier und da, speziell zur Einleitung weiterer Behandlung indiziert. Diese Bäder lassen sich leidlich gut in künstlichem Zustande geben, zumal in Form der kohlensauren Solbäder, welche ich nicht selten bei sehr reizbaren Patienten anwende. Oft auch werden die Thermalsolen mit Nutzen verwandt. Von künstlichen Bädern sind endlich die Fichtennadelbäder von gutem reizmildernden Einflufs, und ich mache dementsprechend ausgedehnten Gebrauch von ihnen. Jedoch ist bei allen diesen Bädern notwendig, dafs sich ihre Wirkungen mit günstigen klimatischen Verhältnissen, günstigen hygienischen und sonstigen Bedingungen, mit dem persönlichen Einflufs des Arztes und vielen anderen Faktoren vereinigen, welche die Anwesenheit an einem Kurorte mit sich bringen soll.

Ein breiter Raum innerhalb der physikalischen Behandlung wird bei den Reizformen der Neurasthenie noch der mechanischen Behandlung, der

Massage und Gymnastik einzuräumen sein. Ganz besonders erscheint die erstere geeignet, der Übererregbarkeit der Sensibilitätssphäre, der Überempfindlichkeit der Haut, der Muskeln und Gelenke entgegenzuwirken. Bei der allgemeinen Betrachtung, welche ich hier verfolge, sehe ich von symptomatischen Mafsnahmen ab und erwähne nur, dafs die Massage in Form von Streichungen und sanften Knetungen des ganzen Körpers, vor allem des Rumpfes und der Extremitäten, erfolgen kann. Alles, was geeignet ist, den Patienten zu erregen, wird man am besten fortlassen, so besonders das Klopfen und Hacken, die tiefen Knetungen etc. Überhaupt kommt es gerade bei diesen Patienten sehr auf schonende verständnisvolle Ausführung der Massage an. Auch ist es von Wichtigkeit, zu bestimmen, wann und wie oft dieselbe stattfinden soll. Häufig sind die Stunden morgens, wenn der Patient noch im Bett liegt, am meisten angebracht. In anderen Fällen wird man mit der Massage einen günstigen Einflufs auf den Schlaf ausüben können und sie abends ausführen. Mit der Massage ist es gut, eine leichte passive Gymnastik zu verbinden, welche den Patienten nicht anstrengt und doch einen nachdrücklichen Einflufs auf die Zirkulation hat. Für widerstandsfähigere und besser genährte Patienten erweist sich die regelmäfsige Vornahme von gymnastischen Übungen oft als nützlich. Eine für jeden Fall richtig abgemessene Widerstands- und aktive Gymnastik wird deshalb in einer grofsen Anzahl von Fällen mit Vorliebe angewandt, während die Massage, wenn sie nicht zusammen mit der Gymnastik im Behandlungsplane figuriert, mehr für schwerere Formen der Neurasthenie vorzubehalten ist. Jedoch wende ich fast ausschliefslich manuelle Gymnastik oder diejenige mit ganz einfachen Heilapparaten, Heben von Gewichten etc., an, und ich bin der Meinung, dafs für die meisten Fälle von Neurasthenie die maschinelle Heilgymnastik weniger Wert hat. Es mag sein, dafs die psychische Einwirkung bei ersterer, bei der man den Patienten gewissermafsen in der Hand hat, sich in günstigem Sinne zu der thatsächlichen Einwirkung hinzuaddiert. Gleichzeitig lasse ich in vorsichtig abgemessener Weise die Patienten sich körperlich bethätigen und zwar in Form einer Beschäftigung, welche in längeren Zeiten ohne grofse Mühe fortzusetzen ist; natürlich sind von dieser Kraftbethätigung ernstere Fälle von Neurasthenie ausgeschlossen. Diese Beschäftigungen bestehen in verschiedenen Arten von Spielen im Freien, besonders Tennis-Spielen, welches jedoch nur von schlechten Spielern gespielt werden soll, denn von guten gespielt ist es immer anstrengend; ferner das Holzhauen und -sägen, das Arbeiten am Ergostaten, ein sehr vorsichtiges Radfahren auf gebahnten Wegen, ein leichtes Rudern, wofür auch der Ruderapparat eintreten kann: kurz, alle Beschäftigungen, welche den Patienten auch von seinen trüben Gedanken ablenken sollen und welche zugleich einen guten Einflufs auf Zirkulation und Stoffwechsel ausüben können. Abgesehen von allen diesen Bewegungen sind regelmäfsige Spaziergänge natürlich immer von Nutzen.

Ein sehr häufig gebrauchtes Heilmittel ist ja, wie bekannt, aufser den genannten die Elektrotherapie. Die beruhigende, Schmerz und Reiz mildernde Wirkung des elektrischen Stromes macht sich besonders bei den auf so vielen Gebieten sich abspielenden Reizformen der Neurasthenie wohlthätig geltend. Allerdings ist gerade bei dieser Einwirkung die Ausschliefsung des psychischen Faktors besonders schwierig, und gewifs sind manche vielgerühmten Erfolge der Elektrotherapie mehr der Persönlichkeit des Arztes als dem

elektrischen Strom zuzumessen. Immerhin ist ein gewisser nicht unerheblicher Teil dieses Einflusses auf einwandsfreie Untersuchungen und Erfahrungen gestützt und als thatsächliche Wirkung der Elektricität hinzustellen. Bei den hier in Rede stehenden Formen erhöhter Reizbarkeit ist der konstante Strom und zwar die Anode desselben, geeignet, eine beruhigende Wirkung auszuüben. Es wird sich meistens um Einwirkung auf Kopf und Rücken handeln (an Kopf oder Rücken labil, Kathode stabil am Nacken oder auf der Brust, Stromstärke am Kopf $^1/_2$—2 M.-A., am Rücken 2—8 M.-A. Elektrodengröſse von 30—100 qcm), soweit man die allgemeine Reizbarkeit mildern will. Auf die speziellen Anwendungen komme ich später noch zu sprechen. Aber auch der faradische Strom, in milder Weise angewandt, hat in Form der allgemeinen Faradisation (mit Plattenelektrode von ca. 5 $\times$ 10 cm Gröſse oder besser der „Rolle“ wird der ganze Körper bearbeitet. Posit. Pol des sek. Induktionsstromes) häufig eine hervorragende Beruhigungswirkung. Man kann die Wirkung des faradischen Stromes in passender Weise mit der eines beruhigenden lauen Bades in Form des dipolaren, elektrischen, faradischen Bades (10—30 Minuten 33—35 ^{0} C) vereinigen. Dasselbe eignet sich in ganz hervorragender Weise zur Herabsetzung der erhöhten Empfindlichkeit auf Eindrücke, dadurch gestörten Schlaf etc. Ich werde noch wiederholt darauf zurückkommen müssen. Von den galvanischen Bädern (10—30 Minuten) habe ich nur selten einen so guten Erfolg wie von den faradischen gesehen. Auch die statische Elektrizität wende ich recht häufig zur Beruhigung reizbarer Neurastheniker in Form allgemeiner Durchströmungen mittels der Kopfhaube ohne Funken an, allerdings ist wohl der Verdacht einer zugleich bestehenden auſserordentlich groſsen psychischen Beeinflussung sehr gerechtfertigt, zumal physiologische Feststellungen der Wirkung der statischen Elektrizität kaum vorliegen. Die Wirkung der hochgespannten Wechselströme (d'Arsonval) ist noch nicht genügend geprüft, um ein Urteil über die Nützlichkeit der Anwendung in unserem Falle abzugeben. Die Dauer der elektrischen Sitzungen ist naturgemäſs eine sehr verschiedene; jedoch dehne ich dieselbe bei der Galvanisation oder Faradisation selten über 10 Minuten aus. Bei täglichem Elektrisieren pflege ich es meistens nicht länger als 3—4 Wochen hindurch fortzusetzen.

Neben dem vielgestaltigen Bild der allgemeinen Reizbarkeit bietet dasjenige der **gesteigerten allgemeinen Schwäche** relativ einen einförmigeren Anblick dar, vorausgesetzt, daſs sich das letztere nicht noch mit vielen Erscheinungen des ersteren verbindet. Ich muſs wiederholen, daſs diese Verbindung eine sehr häufige ist, allein schon, weil oft die Schwächeerscheinungen ein weiteres Stadium der Neurasthenie und somit ein schwereres Krankheitsbild darstellen. Aus diesem Grunde ist es bei diesen Formen geboten, sich wohl zu überlegen, ob die gleich zu schildernde Behandlung nicht durch andersartige Begleitsymptome eine Modifikation erfahren muſs. Am häufigsten allerdings ist die Reizbarkeit des Nervensystems bei den Schwächeformen geringer geworden, und man braucht nicht so sehr zu befürchten, durch anregende Maſsnahmen dem Gesamtzustand zu schaden. — Patienten der hier vorliegenden Art werden von jeder Thätigkeit leicht ermüdet, schon geringe Anstrengung hinterläſst Zustände von Erschöpfung, die sich sehr langsam ausgleichen und bei mehr oder weniger Häufung der Schädlichkeit gar nicht mehr

ganz verschwinden. Das Gebiet, auf dem sich die Schwäche zeigt, ist ganz verschieden; oft prävaliert die motorische, oft die geistige, recht oft auch die moralische, besonders die des Willens. Bald ist mehr die Fähigkeit zu ruhiger Arbeit, bald die zu schnellem Handeln, bald die zu gesellschaftlichen Leistungen beschränkt. Häufig ist auch die Hinfälligkeit auf alle Arten des Thätigseins verbreitet: Der Patient ist „zu nichts mehr im stande“.

Wenn wir an der oben geäufserten Hypothese des Wesens der Neurasthenie festhalten, so werden wir bestrebt sein, zwar durch kräftige Anregung der Innervation einen Impuls zur Thätigkeit zu verleihen, vor allem jedoch durch Herbeiführung einer lebhaften Blutzufuhr und -abfuhr diesem Impuls den nötigen Rückhalt zu geben, und so die bei der Thätigkeit in Arbeit tretenden Organe in ihrer Funktion zu fördern. Dabei mufs es als wichtige Regel gelten, bei diesen Ermüdungsformen nicht durch die Behandlungsform an sich den Patienten noch mehr zu ermüden. Es kommen daher mehr die anregenden, sogar stimulierenden Eingriffe in Betracht, wiederum unter der Voraussetzung, dafs sie nicht durch das gleichzeitige Vorhandensein grofser Reizempfänglichkeit sich selbst verbieten; dabei ist der Umstand von Nutzen, dafs Kranke dieser Art häufig zu den „torpiden“ Formen gehören, also einen besseren Ernährungszustand und damit eine bessere Widerstandskraft gegen thermische und auch mechanische Eingriffe zu zeigen pflegen als die obenerwähnte.

Um wiederum mit klimatischen Kuren anzufangen, so ist zwar das Land- und Waldklima von gutem Einflufs, jedoch mufs man sich nach einem anregenderen Klima umsehen, wenn der erwünschte Erfolg zu lange auf sich warten läfst. Unter den verschiedenen Arten des Seeklimas wird man bei diesen Schwächeformen, die einer Anregung bedürfen, häufig die Nordsee mit ihrem stärkeren Salzgehalt, ihrer regeren Luftbewegung, dem kräftigeren Wellenschlag bevorzugen, allerdings wird man sich oft besser auf die Einwirkung des Klimas beschränken, ohne sich der Seebäder selbst zu bedienen; besonders wenn lediglich motorische Schwäche besteht ohne wesentliche cerebrale und andere Erscheinungen, kann man ganz kurzdauernde, nicht zu kalte und mit keinem zu grofsen mechanischen Effekt verbundene Bäder gestatten. Innerhalb des Nordseegebiets giebt es natürlich Orte, die in Bezug auf ihre Eigenschaften und Wirkungen vollständig verschieden sind, bezüglich der Auswahl derselben mufs ich auf den im allgemeinen Teil dieses Buches befindlichen Abschnitt über Seeklima verweisen. Zu bevorzugen sind auf alle Fälle die ruhigeren Orte, besonders wenn sie etwas Wald haben. Es kommt allerdings ganz auf den Einzelfall an, und es werden oft die nördlicheren Breiten zu vermeiden und die Küstenplätze der Adria oder der Riviera zu bevorzugen sein. — Die Erfahrungen, welche ich an meinen Patienten gemacht habe, lassen mich das Höhenklima ebenfalls für sehr wirkungsvoll ansehen; jedoch ist es wichtig, die weitgehendsten Konzessionen an die Neigungen und Erfahrungen der Patienten selbst zu machen. Auch hängt ja der Neurastheniker so sehr von den Nebenbedingungen eines Kurortes, dem Wetter, der Verpflegung, Gesellschaft, Umgebung, sowie von persönlichen Idiosynkrasien ab, dafs sich danach ebenfalls die Wahl des Aufenthaltsortes richten mufs. Bei den reinen Formen der gesteigerten nervösen Schwäche sind vor allem die Hochgebirgskurorte mit ihrem aufserordentlich anregenden kräftigenden Klima geeignet, einen mächtigen Reiz auf das Nervensystem

auszuüben. Man wird auch hier nur unter Berücksichtigung des Gesamtzustandes die richtige Auswahl treffen dürfen. Sollte diese oder jene Erscheinung die extremen Höhen kontraindizieren, so wären die immerhin noch einen wohlthätigen, nicht zu stürmischen Reiz ausübenden mittleren Höhen zu bevorzugen. Gerade im Winter ist bei diesen Kranken, welche zu Hause nicht mehr den an sie gestellten körperlichen oder geistigen Anforderungen gewachsen waren, zu beobachten, dafs im Höhenklima, wenn sie der Einwirkung der Luft den ganzen Tag ausgesetzt sein können, ihre Leistungsfähigkeit aufserordentlich schnell wächst zu ihrer und anderer Überraschung; teilweise sind daran wohl schuld die überaus günstigen psychischen Eindrücke, welche der Kranke durch die sonnige Schneelandschaft, durch die Heiterkeit des Wetters, die Möglichkeit des Aufenthaltes im Freien, die interessanten oft nicht einmal mühevollen sportlichen Beschäftigungen empfängt. Eine Winterkur im Gebirge pflegt bei schlaffen Neurasthenikern die besten Erfolge zu zeitigen.

In ausgedehnter Weise verwende ich Sommers und Winters die Liegekuren im Freien. Ganz schwache Kranke lasse ich im Anfang bis zu 5—6 Stunden auf dem Balkon oder in der Liegehalle liegen, während der kühlen Jahreszeit natürlich gut eingepackt. Erst allmählich wird unter gleichzeitiger psychischer und somatischer Behandlung die Bewegung im Freien auf Kosten der Liegezeit vermehrt. Ich kann diese Behandlungsart nicht dringend genug empfehlen, besonders da sie sich fast in jedem Klima und bei jedem Wetter durchführen läfst.

Vielfach werden sich Patienten der Schwächeform in südlichen Kurorten wohl fühlen; oft aber ist für sie eine anregende erfrischende Luft notwendig. In Fällen äufserster körperlicher und geistiger Prostration, in denen nur ganz langsam ein geringes Mafs von Bewegung zugemutet werden kann, wird auf alle Fälle ein schneefreier südlicher Kurort zu bevorzugen sein.

In noch gröfserem Mafsstabe wie bei den Reizformen, erweist sich die Anwendung der Luft auf die entblöfste Haut, in vorsichtiger Weise angewandt, bei unseren Kranken als wohlthätig. Besonders bei motorischen Schwächezuständen sollen die Luftbäder in kurzer Zeit einen äufserst günstigen Einflufs ausüben.

Auch die Hydrotherapie mufs sich bei diesen Schwächeformen in vieler Beziehung anderer Prozeduren bedienen wie bei den Reizformen. Nur ist gerade hierbei nicht zu vergessen, dafs wohl überlegt werden mufs, ob nicht zugleich Kontraindikationen vorhanden sind, auf Grund von Erscheinungen, welche sich mit den Schwächesymptomen verbinden. Alle die vorhin erwähnten vorbereitenden Teil- und Ganzabwaschungen (hier häufig in etwas kürzerer kühlerer Form) dürfen als Einleitung zu energischeren Mafsnahmen nicht vergessen werden, auch mufs wie früher vermieden werden, dafs die Patienten sich kalt fühlen vor der Anwendung des kalten Wassers. Bei zarteren Menschen sind es besonders die kurzen kalten Tauchbäder (25—20° C), gleich morgens aus der Bettwärme gegeben, welche die genannten Indikationen erfüllen. Ein energischer Eingriff sind die kalten Abreibungen, welche hier so recht im stande sind, ihre mächtige Wirkung zu entfalten. Sehr häufig folgt unmittelbar nach derselben ein vorher nie gekanntes Kraftgefühl, und stundenlang hält dieses bessere Befinden an. Die Temperatur des Wassers kann bei genügender Reaktion von 25° C bald bis auf 18—17° C fallen. Dem mächtigen Reiz auf die Hautgefäfse folgt dann bald eine lebhafte Blutfüllung und Er-

wärmung der Haut. Bei kräftigeren Naturen kann man die Abreibung durch das Lakenbad verstärken, wodurch eine zweite Kontraktion und Wiedererweiterung der Hautgefäſse erzielt wird. In einer Reihe von Fällen erweist sich auch das Halbbad als nützlich, jedoch muſs es dann kürzer und kühler (1—2 Minuten 25—19° C) gegeben werden, weil es sonst zu ermüdend wirkt; auch ist der mechanische Reiz mehr als gewöhnlich in den Vordergrund zu stellen. — Eines der mächtigsten Mittel in der Beeinflussung besonders motorischer Schwächezustände sind die Duschen, welche gestatten, dem Kältereiz einen energischen mechanischen hinzuzufügen. Hier gilt der Grundsatz: „kurz, kalt, schnell“, lieber soll man Duschen ganz fortlassen, als sie „milde“ oder „schonend“ geben.[1]) Jedoch ist wohl zu beachten, daſs die Dusche immer ein sehr differentes Behandlungsmittel darstellt und daſs man sich die Indikation und Kontraindikation genau überlegen muſs. In geeigneten Fällen ist die Wirkung zweifellos eine ganz hervorragende. Die Zimmerduscheapparate sind durchaus zu verwerfen, weil ihre Wirkungen gänzlich unkontrollierbar sind und weil die Douche zunächst den Kopf trifft.[2]) Ich gebe kalte Duschen fast immer von der Seite und zwar als Fächer-, seltener als Strahldusche, während die Regendusche wegen des zu sehr verringerten Druckes und der zu geringen mechanischen Reizwirkung sich nicht gut dazu eignet. Temperatur der Dusche 22—12° C. (Kopfkühlung!) Diese exakt und augenblicklich in Bezug auf Druck und Temperatur und Form der Ausströmung zu regulierenden Duschen bieten den Vorteil, daſs man je nach Bedürfnis mit denselben variieren kann; oft ist es z. B. nötig, bei empfindlichen Individuen vor der kalten Dusche eine Erweiterung der Hautgefäſse herbeizuführen. Man beginnt dann mit einer Temperatur von ca. 38—40° C und geht nach dieser Vorwärmung schnell auf 20—12° C herunter. Andererseits kann man diesen Zweck auch durch trockene Abreibung oder wirksamer durch kurzen Aufenthalt im Dampfkasten erreichen. Unter den mannigfachen Formen, in denen man die Duschen geben kann, möchte ich vor allem die wechselwarmen Duschen[3]) hervorheben, welche, besonders wenn allgemeine nervöse Schwächezustände mit Neuralgien oder sonstigen schmerzhaften Affektionen verbunden sind, Anwendung verdienen. Jedoch wirkt diese Prozedur häufig etwas erschlaffend. — Der Umstand, daſs Patienten mit erheblicher motorischer Schwäche, besonders wenn die Beine mehr betroffen sind, oft nicht im stande sind, nach einer kalten Wasseranwendung sich die nötige Bewegung zu machen, und daſs die anstatt dessen gemachte forcierte trockene Abreibung, Massage etc. keine genügende Reaktion herbeiführt, läſst uns, wenn Kontraindikationen nicht geltend gemacht werden können, hier und da heiſse

---

1) Es ist unbedingtes Erfordernis bei der Verabreichung der Duschen, daſs dieselben ganz genau und sehr schnell temperierbar sind, daſs ihre Temperatur dann ganz konstant bleibt, sowie daſs auch der Druck exakt zu regulieren ist. Am besten erzielt man diese Eigenschaften durch Einrichtungen, welche gestatten, Temperatur und Druck durch einen Hebel einzustellen, neben dem ein in das vorbeiströmende Wasser tauchendes Thermometer die Temperatur der Dusche angiebt.

2) Daſs die Kopfduschen zuweilen kein ungefährlicher Eingriff sind, geht aus der Mitteilung von Breitung (Deutsche med. Wochenschr. 1898) hervor.

3) Seitenregendusche oder einfache Regendusche von ca. 40° C und Seitenfächer- oder Strahldusche von 20—12° C in schnellem Wechsel, jedes 4—5mal je ca. 3 Sekunden lang. Die warme Dusche etwas länger.

kurze Ganzbäder von 36—40—42° C und 4—8—12 Sekunden Dauer[1]) anwenden. Wenn die Shockwirkung benutzt wird und nicht etwa die Temperatur allmählich heifs gemacht wird, so haben diese Bäder oft einen aufserordentlich belebenden Einflufs auf die Muskelthätigkeit. Oft gleich hinterher sind die Patienten befähigt, Leistungen zu vollbringen, die seit langer Zeit nicht möglich waren. Nach diesen heifsen Bädern können die Kranken sich hinlegen. — Während ich vom kalten Vollbad[2]) für ernstere Erkrankungen selten Gebrauch mache, bildet dasselbe für leichtere Schwächeformen der Neurasthenie ein sehr energisches Mittel, um die Innervation, Zirkulation etc. zu beleben, besonders wenn man zugleich einen „moralischen“ Erfolg erzielen will. Im ganzen habe ich jedoch selten davon hervorragenden Nutzen gesehen, und ich fand, dafs die Besserung bei etwas mäfsigeren Anforderungen an die Kräfte schneller voranschreitet. — Dafs auch bei dieser zweiten Hauptart der Neurasthenie eine zu grofse Häufung energischer Prozeduren durch passenden Wechsel derselben vermieden werden mufs, brauche ich nicht zu erörtern.

Warme Bäder pflegen bei den schlaffen und leicht ermatteten Kranken keinen günstigen Einflufs auszuüben, deshalb sind auch die der Balneotherapie entnommenen Mafsnahmen nicht in vielen Fällen zu empfehlen. Nur die stark hautreizenden kohlensauren Bäder verwende ich, besonders als Einleitung zu kühler Wasserbehandlung, relativ häufig.

Unter den Schwächeformen der Neurasthenie sind es besonders diejenigen wiederum auf motorischem Gebiete, welche ein äufsert günstiges Objekt für die Massage und Gymnastik abgeben. Im Gegensatz zu den Fällen mit erhöhter Reizempfänglichkeit kann man in den hier vorliegenden die Massage schon etwas energischer anwenden, und es kommt aufser Streichungen des ganzen Körpers und sanften Knetungen noch eine mehr oder weniger energische Durchmassierung der gesamten Muskulatur auch durch stärkeres Kneten und Klopfen in Betracht. So giebt man der schlecht ernährten und erschlafften Muskulatur oft einen Anstofs zu erneuter Thätigkeit. Wenn keine Gründe dagegen sprechen, so kann man diese Massage morgens im Bett oder abends auch vor dem Einschlafen in einer Dauer von $^1/_4$ bis zu $^1/_2$ Stunde vornehmen. Weiterhin läfst man die neugestärkten Muskeln unter sorgfältiger Beobachtung von Erfolg und Nebenerscheinungen in Form von Widerstands- und aktiver Gymnastik selbstständig arbeiten; letzteres besonders in Rücksicht darauf, dafs die Kraft infolge geschwächten Willens mangelhaft wäre. Auch eine leichte körperliche Bewegung und sogar vorsichtige sportliche Beschäftigung kann schliefslich, wenn schon ein gewisser Erfolg durch andere Mafsnahmen erzielt wird, hinzugefügt werden, jedoch ist jede Übermüdung sorgfältig zu vermeiden. Bei körperlich sehr geschwächten Individuen ist es wichtig, einen häufigen Wechsel von Ruhe und Bewegung eintreten zu lassen; im Anfang zuweilen in der Art, dafs man nach je 5 Minuten Bewegung je 10 Minuten Ruhepause verordnet etc. Dann steigert man allmählich die Dauer der Übungen und vermindert die der Ruhepausen. Ein solcher 1—2stündiger Turnus kann zwei- bis dreimal täglich vorgenommen werden. — Spielt sich die Schwäche mehr auf dem geistigen Arbeitsgebiet ab oder auf dem der Thätigkeit innerer

1) Heifse Bäder wirken überhaupt, wenn sie nicht zu lange genommen werden, keineswegs ermüdend, wie Baelz im Jahre 1886 (Kongrefs für innere Medizin) nach seinen Erfahrungen in Japan berichten konnte.

2) 18—12° C 3—8 Sekunden Dauer, Bassin von mindestens 2 × 2 × 1,5 m Inhalt.

Organe (Herz, Magen, Darm), so wird auch hier die Massage den Anfang der mechanischen Behandlung bilden müssen; hier weniger in Rücksicht auf die Muskulatur als auf die Anregung der allgemeinen Zirkulation und des Stoffwechsels. Während die Massage in ähnlicher Weise wie vorhin beschrieben durchgeführt werden kann, mufs man mit der Gymnastik und den sportlichen Übungen vorsichtiger sein, weil sich häufig unangenehme Rückschläge nach übertriebenen Anforderungen an die körperliche Thätigkeit einstellen. Auch bei den Ermüdungsformen der Neurasthenie wende ich fast ausschliefslich die manuelle Gymnastik an, welche uns in viel feinerer Weise gestattet, die Ansprüche an die Patienten zu normieren. Ganz besonders ist es bei schwereren Formen dieser Kategorie rätlich, die Aufmerksamkeit auf den Allgemeinzustand des Patienten während der gymnastischen Behandlung zu richten, wie das bei der maschinellen Gymnastik kaum so gut durchführbar ist.

Die Elektrotherapie ist bei den Schwächeformen der Neurasthenie von einer gewissen Bedeutung. Und zwar ist es besonders der faradische Strom, welcher hier seine Triumphe feiert, vor allem bei den motorischen Schwächezuständen. Die Anwendung der faradischen Rolle gestattet uns, die Gesamtmuskulatur in mehr oder weniger energischer Weise durchzuarbeiten, und es ist vielfach diese Behandlungsart der mechanischen Behandlung als ebenbürtig an die Seite zu stellen. Allerdings ist die Möglichkeit der Dosierung, wenn man einen Effekt auf die Muskulatur erzielen will, nicht in dem Mafse vorhanden wie beim Massieren. Will man mit dem Reiz auf die Muskulatur einen auf die Haut verbinden, so wendet man besser den faradischen Pinsel an. Auch das faradische Bad mag sich manchmal als nützlich erweisen. Bei den Zuständen geistiger Hinfälligkeit sind starke Faradisierungen nicht angebracht, hingegen wird sich oft eine ganz sanfte allgemeine Faradisation oder das faradische Bad als nützlich erweisen. Vom galvanischen Bad, das von mancher Seite dringend empfohlen wird, habe ich in diesem Falle keinen Nutzen gesehen, ebenso ist eine andere Anwendung des galvanischen Stromes in dem Falle nervöser Schwäche von zweifelhaftem Nutzen. Bei dieser, sowie der statischen Elektrizität ist wohl das Moment der psychischen Beeinflussung nicht zu unterschätzen.

Im allgemeinen spielt ja der psychische Einflufs, den man ausübt, bei den in Frage stehenden Kranken eine gröfsere Rolle als bei den vorhin beschriebenen reizbareren Patienten. Häufig hat vor allem die Willensstärke gelitten, und es würde natürlich dann verkehrt sein, die Kranken ihrer Schlaffheit zu überlassen. Im Gegenteil, es wird sich oft empfehlen, durch Vorschreiben bestimmter Beschäftigung, durch strenge Einteilung des ganzen Tages die Energielosen wieder an eine regelmäfsige Thätigkeit zu gewöhnen. Letztere mufs sich je nachdem auf geistige oder körperliche Gebiete erstrecken. Besonders gut eignen sich manche Handwerke wie Gärtnerei, Drechseln, Schreinern, Typographie, Photographieren, Malen, Zeichnen, Schnitzen, Tapezieren, Anstreichen, auch Holzsägen etc.; auf geistigem Gebiete sind Abschreiben, eventuell Übersetzen in bekannte Sprachen, gewisse ernstere Spiele etc. zu empfehlen; wenn man die Beschäftigung mit Bewegung im Freien kombinieren will, läfst man die Patienten Pflanzen, Tiere oder Mineralien sammeln. So kann man „Beschäftigungskuren“ vornehmen, welche sich allerdings wohl nur in Anstalten oder in den besonders von Möbius vorgeschlagenen und auch hier und da schon entstandenen Nervenheilstätten durchführen lassen. Es ist jedoch wichtig,

durch richtigen Wechsel und richtige Auswahl der Thätigkeit jede Erschöpfung der Kranken zu vermeiden. Wenn dann dieselben sehen, dafs sie viel mehr leisten können wie sie dachten, so kehrt Willen und Selbstvertrauen zurück, und damit ist oft der Weg zur Heilung gefunden. Allerdings ist es andererseits verkehrt, die Meinung von der Heilbarkeit durch psychische Behandlung direkt oder indirekt, d. h. unter anderen Behandlungsarten verborgen, auf alle Neurastheniker auszudehnen. Sehr viele werden denn doch durch geeignete Beeinflussung seitens des Arztes, durch energisches Auftreten, durch Zureden, durch „Machtworte" viel weniger gebessert als durch sorgfältige Auswahl von an und für sich schon wirkungsvollen Heilmitteln.

Wenn wir mit dieser Einteilung der Neurasthenie mehr eine prinzipielle Gruppierung der Symptome anstrebten, wobei sich in einem gegebenen Falle Anlehnungen an beide beschriebene Formen vorfinden können, so ist die Einteilung nach **klinischen Einzelformen** geeignet, uns Krankheitsbilder in mehr oder weniger abgeschlossener Form zu zeigen. Jene bis jetzt beschriebene allgemeine Behandlung, welche man sich nach Mafsgabe des bis jetzt Gesagten zusammenstellen mufs, wird immerhin die Grundlage der physikalischen Behandlung bilden, während die Beschreibung der klinischen Einzelformen uns noch die Notwendigkeit der Behandlung einzelner hervorragender, das Krankheitsbild besonders beherrschender Symptome vor Augen führt.

Als wichtigste der klinischen Einzelformen wäre die cerebrale (cerebral-psychische) Form zu nennen. Dieselbe umfafst, abgesehen von den allgemeinen Störungen, zunächst die zahlreichen lästigen und schmerzhaften Kopfempfindungen, die oft den gröfsten Teil der Beschwerden beim Neurastheniker darstellen, den Kopfdruck, die Kopfspannung, die Kopfleerheit, die Kopfschmerzen in ihrer so verschiedenen Intensität und Lokalisation (inkl. der Migräne). Dem reiht sich passenderweise an der nervöse Schwindel, die subjektiven Gesichts- und Gehörserscheinungen, die Überempfindlichkeit der Sinne, sowie die aus verschiedenen Ursachen sich ergebende Schlaflosigkeit, (welche nachher besonders behandelt werden wird). Es gehören ferner hierher die Störungen der Stimmung, des Willens, Denkens, des Urteils, des Gedächtnisses; sodann die Anklänge an psychische Anomalien, die hysterischen, hypochondrischen und melancholischen Färbungen, die mannigfachen Zwangserscheinungen und das Heer der Phobieen. — Es ist schwer, für alle diese Störungen eine gemeingiltige Behandlung einzuschlagen, jedoch wird sich ein Gesichtspunkt finden lassen, der uns die Auswahl unter den verschiedenen Anwendungen treffen läfst: Bei allen diesen cerebralen Symptomen kommt es für die physikalische Behandlung meistens darauf an, vom Kopfe zu- oder abzuleiten. Allerdings mufs man nicht vergessen, dafs die psychische Beeinflufsbarkeit gerade der hypochondrischen, ängstlichen und melancholischen, der willensschwachen, launischen, verstimmten Patienten eine sehr weitgehende ist und dafs man keineswegs glauben mufs, dafs immer gerade das gewählte Heilmittel an sich so wirkungsvoll war. Die indirekte psychische Behandlung mufs sich dann mit einer geschickt gewählten physikalischen Therapie vereinigen.

Es ist sehr häufig, dafs Patienten dieser Kategorie durch klimatische Einwirkungen auf das günstigste beeinflufst, ja durch sie allein geheilt werden. Sehr oft haben diese Kranken schon ein instinktives Be-

dürfnis nach frischer Luft, und es ist das natürlich, da die grofse Masse der schweren geistigen Stubenarbeiter unter diese Gruppe fällt. Besonders die Kopfempfindungen der verschiedensten Art, welche so häufig nach geistiger Überanstrengung eintreten, verlangen meistens als erste Bedingung einer Kur langdauernden Aufenthalt im Freien. Deshalb wird es wichtig sein, die Kranken zunächst einmal aus ihren häuslichen Verhältnissen, aus der Grofsstadt heraus, unter Bedingungen zu bringen, wo ein steter Aufenthalt im Freien über Tag ermöglicht ist. Leichtere Fälle sind oft in kurzer Zeit ganz umgewandelt, wenn man sie aufs Land in waldige Umgebung bringt, wo sie bei nicht zu anstrengenden Spaziergängen oder im Freien liegend in kurzer Zeit sich wesentlich bessern. Vor allem ist es die Kühle der Luft, welche den Patienten wohlthut, und es ist deshalb besonders mit Sorgfalt die Sommerhitze zu vermeiden. Da wird auch der frische Seewind in den heifsen Monaten Wunder wirken, auch werden bei kräftiger Konstitution anzuwendende kurze Seebäder zuweilen eine energische Ableitung vom Kopf erzielen. In anderen Fällen ist das Mittelgebirge oder Hochgebirge vorzuziehen, jedoch werden bei diesen mit Kopfempfindungen behafteten Kranken sowohl an der See als auch im Gebirge die stilleren Plätze zu bevorzugen sein. Die ganz hochgelegenen Orte sind häufig geeignet, die Kopfempfindungen zu verstärken, ja sie rufen bei Gesunden nicht selten für einige Tage Kopfschmerzen hervor. — Durch diese klimatischen Kuren wird oft schon bald die Kopfspannung, der Druck oder die Schmerzen, welche für Monate ohne Unterbrechung fortbestanden hatten, in einigen Tagen beseitigt. In anderen Fällen aber bieten die Beschwerden lange Zeit Trotz. Mit gröfserer Vorsicht und Auswahl ist das Klima bei den stärkeren Graden des nervösen Schwindels zu verordnen; da scheinen die grofsen Höhen und die Orte der Nordsee oft zu eingreifenden Eindruck auf das Nervensystem zu machen, und man mufs sich mit mittleren Höhen oder mit den milder einwirkenden Orten der Ostsee begnügen. Letztere scheinen oft nicht ungünstig zu sein bei nervösem Ohrensausen, ohne wesentliche Schwerhörigkeit und ohne begleitende Katarrhe des Mittelohrs oder der Tuben. Das gleichmäfsige Rauschen der See wird von vielen Patienten angenehm und beruhigend empfunden, ebenso das sanfte Rauschen der Flüsse oder Wasserfälle in manchen Gebirgsorten. Für alle diese Patienten aber ist es wichtig, dafs sie im Sommer an schattigen und kühlen Orten leben; ein scharfer Gegensatz der Temperatur von Nacht und Tag pflegt ihnen sehr angenehm zu sein.

Auch für diese Patienten mit cerebraler Neurasthenie ist der Winter mit dem langen Aufenthalt in geschlossenen Räumen, mit der mangelhaften Bewegung, den vielfachen gesellschaftlichen und sonstigen Schädigungen am nachteiligsten, und es ist auch hier dringend anzuraten, wenigstens einige Wochen eine Unterbrechung des städtischen Aufenthalts in Form einer Luftkur auf dem Lande, im Süden oder im Hoch- resp. Mittelgebirge vorzunehmen. Bei guter körperlicher Leistungsfähigkeit sind der stete Aufenthalt im Freien, die sportlichen Übungen, die Beschäftigung mit all den neuen Eindrücken von geradezu zauberhafter Wirkung. Schwerere Fälle wird man allerdings nur mit grofser Vorsicht sich im Freien bewegen lassen, und ihnen einen grofsen Teil des Tages das Draufsenliegen verordnen. Beides, die Bewegung und das Liegen, werden durch die im Winter aufserordentlich günstigen Bedingungen des Höhenklimas in Bezug auf die Besonnung etc. in weitgehendster Weise ermöglicht.

Bei den zahlreichen Patienten, bei denen sich Anklänge an psychische Störungen in das Bild der Neurasthenie drängen, Erscheinungen, welche, wie gesagt, fast ausnahmslos der psychischen Behandlung verhältnismäfsig gut zugänglich sind, kommt es darauf an, wenigstens in den leichten und mittelschweren Fällen, mit der klimatischen Beeinflussung erfrischende und erfreuliche Eindrücke zu verbinden, welche den Patienten von den meistens vorhandenen Anomalien der Stimmung, den Störungen des Willens, den hypochondrischen, auch melancholischen Gedanken, von den Zwangserscheinungen und den Furchtvorstellungen ablenken. Da handelt es sich darum, eine schöne Gegend, welche je nach Neigung des Patienten in der Ebene, an der See oder im Gebirge liegen kann, zu wählen. Für viele Kranke ist die Sonne das Wichtigste; diese soll man zu geeigneter Jahreszeit auch in den Süden schicken. Oft wird auch eine Seereise in gemäfsigten und subtropischen Zonen mit ihren wechselnden Bildern von grofsem Nutzen sein, vorausgesetzt, dafs die gesellschaftlichen und Verpflegungsverhältnisse auf dem Schiff dem Patienten zusagen.

Gerade bei Kranken mit lästigen oder schmerzhaften Kopfempfindungen, mit subjektiven Sinneserscheinungen, mit Anklängen an psychische Störungen spielt, wie gesagt, die Ableitung vom Kopf oft eine wesentliche Rolle, und diesen Umstand hat man sich in einigen Anstalten für die Benutzung des Luftbades zu nutze gemacht. Es ist wirklich auffallend, einen wie wohlthätigen Einflufs dasselbe oft in einfacheren Fällen ausübt; die Patienten fühlen sich nach einem solchen Luftbade wie „neugeboren“ und setzen von da an die Behandlung mit Eifer fort. Auch das Schlafen bei offenem Fenster, selbst im Winter, das Schlafen in Lufthütten (im Sommer) scheint auf die Neurasthenie cerebraler Art eine hervorragend gute Wirkung zu haben. Ebenfalls sind Sonnenbäder des Körpers (Kopf ist geschützt vor Bestrahlung) mit Nutzen verwandt worden. Denselben hat eine abkühlende Prozedur zu folgen.

Was die Anwendung von Bädern betrifft, so ist es auf alle Fälle rätlich, nicht zu mutig gleich mit energischen hydropathischen Kuren zu beginnen, und in vielen Fällen, besonders in den länger dauernden und ernsteren sich mit lauen Bädern zu begnügen, denen man durch Zusatz von Solsalz, Fichtennadelextrakt und von medikamentösen Substanzen besondere Wirkung verleihen kann. Auch die Thermalbäder erweisen sich in manchen Fällen als recht nützlich, besonders als Einleitung zu kälteren Prozeduren; allerdings werden Leute mit ausgesprochenen lästigen Kopfempfindungen wiederum warme Bäder nicht vertragen. Auch werden Kochsalzbäder und Solbäder an klimatisch günstig gelegenen Punkten im Verein mit anderen Faktoren und geschickter ärztlicher Behandlung Hervorragendes leisten können. In vielen Fällen ist mit einem Seeaufenthalt die Verabreichung von gewärmten Seebädern passend zu verbinden.

Aber alle diese warmen Bäder irgend welcher Form müssen an Wichtigkeit zurücktreten gegen die kühle Wasserbehandlung, welche gerade bei dieser Art der Neurasthenie die weiteste Anwendung verdient. Nach vorbereitender Durchprobierung der Skala mancher milderen und kühleren Anwendungen können wir häufig bald zu den schon früher erwähnten allgemeinen Prozeduren wie Halbbäder, Duschen etc. übergehen. Von ganz besonderer Bedeutung ist jedoch eine Anwendung, welche eine aufserordentlich beruhigende

Wirkung mit einer nachhaltigen Ableitung vom Kopf verbindet. Es ist dies die Einpackung. Dieselbe ist indiziert für die Formen von reizbarer Stimmung, von psychischer Unruhe, von Schlaflosigkeit, von Phobien, Zwangserscheinungen. Nach der anfänglichen Abkühlung werden die Hautgefäfse mit Blut gefüllt, die inneren Organe und besonders der Kopf werden entlastet, und damit tritt gewöhnlich eine grofse Beruhigung und Schläfrigkeit, oft sogar tiefer Schlaf ein. Eine abkühlende Prozedur, eine Ganzabwaschung (23—18° C), ein Halbbad (25—20° C), seltener eine Dusche (20—17° C) stellt den Turgor der Hautgefäfse wieder her. Für gewöhnlich wird man die Einpackung nur so lange dauern lassen, bis die gewünschte Ableitung erzielt ist; das ist meistens nach ca. $^3/_4$ Stunde der Fall. Bei längerer Dauer wird eine schweifstreibende Wirkung, welche jedoch selten erwünscht sein wird, erzielt. Die Haut bedarf dann wegen des stärkeren Erschlaffungszustandes eines etwas energischeren thermischen und mechanischen Reizes. Durch nochmaliges Einpacken von einer Packung in die andere kann man die Wärmeentziehung wesentlich verstärken. Sehr wichtig ist bei alledem die Kühlung des Kopfes, welche bis zur vollständigen Wirkung der Einpackung fortgesetzt werden mufs. Zur Verbesserung der Reaktion ist oft eine trockene Abreibung, eine heifse, trockene Einpackung oder besser eine energische körperliche Bewegung vorauszuschicken, auch ist es häufig nötig, bei kalten Füfsen mit einer Wärmflasche die Wiedererwärmung in der Einpackung zu fördern. Aber auch wenn die Reaktion eine ganz gute ist, treten oft sehr störende Angstzustände in der engen Umhüllung auf. Dann ist es notwendig, einen oder beide Arme freizulassen, um dem Patienten das Gefühl der Hilflosigkeit etwas zu nehmen. Wenn Herzklopfen oder objektiv nachweisbare Störungen der Herzthätigkeit mit dem Angstzustand zusammenhängen, wird man, Winternitz' Rat befolgend, den Herzschlauch für durchfliefsendes kühles Wasser in die Einpackung hineinlegen. Wenn man diese Modifikationen der feuchten Einpackung in Betracht zieht, ist dieselbe eines der mächtigsten Beruhigungsmittel, welches wir überhaupt besitzen und welches besonders deshalb im Gegensatz zu manchem anderen angewandt zu werden verdient, weil sie auf so aufserordentlich natürliche und unschädliche Weise Besserung anstrebt. Als abkühlende Prozedur nach der Einpackung wählt man am besten das Halbbad oder eine Ganzabwaschung. Auch haben in Fällen, in welchen Einpackungen nicht angezeigt sind, Halbbäder allein schon einen wohlthätigen Einflufs, jedoch fehlt ihnen mehr oder weniger die beruhigende Wirkung.

Eine besondere symptomatische Behandlung erfordern oft noch die vielfachen Kopfempfindungen der Neurastheniker, sowie der nervöse Schwindel und die subjektiven Gesichts- und Gehörsempfindungen. Die sichtbaren und objektiv nachzuweisenden (Runge-Raehlmann) Veränderungen der Gefäfsfüllung des Kopfes, sowie die bei Tierversuchen gefundenen Veränderungen in der Füllung der Piagefäfse bei peripheren thermischen Reizen geben uns einen Wink für die Art der Behandlung. Bei den mit Hyperämie der Kopfgefäfse einhergehenden Beschwerden wird man die Ableitung vom Kopf noch durch Füllung bestimmter anderer Gefäfsgebiete des Körpers zu erzielen suchen. Es spielen da kalte Fufsbäder (20—18° C, $^1/_2$—1—$1^1/_2$ Minuten, sorgfältige Vermeidung des Rückstofses zum Kopf!) eine grofse Rolle, bei dem darauf folgenden Spaziergang füllen sich die Gefäfse der Füfse mit Blut, und das Gesicht, speziell die Ohren, die Konjunktiven werden blässer, damit zugleich treten die

Kopfempfindungen erheblich zurück. In demselben Sinne wirkt ja das von Laien empfohlene Gehen im nassen Grase und das „Wassertreten“. Oft genügt es schon, wenn man dem Patienten anempfiehlt, täglich 1—2 Stunden mit blofsen Füfsen zu gehen (auch, wenn es vertragen wird, morgens im Zimmer beim Anziehen); eine überraschende Besserung ist meistens die Folge. Bei nervösem Kopfschmerz, welcher besonders in der Tiefe der Augenhöhlen sitzt, hilft oft in hervorragender Weise ein täglich öfters vorgenommenes ca. 40- bis 50maliges Betupfen der Augenlider mit Eisstückchen oder eiskaltem Wasser. — Eine Ableitung auf den Leib durch kurze, kühle Sitzbäder (25—22° C 3—4 Minuten, Kopfkappe!) ist ebenfalls von grofsem Einflufs. Zugleich kann man durch eine täglich $^1/_2$—1 Stunde lang ausgeübte Kühlung des Kopfes (Anlegung einer Kopfkappe für durchfliefsendes Wasser von 16—0° C) oder längere Zeit fortgesetzte kalte Umschläge eine „vis a tergo“ ausüben. — Ganz anders gestaltet sich natürlich die Behandlung, wenn die Kopfempfindungen (Kopfleerheit, intensiver Stirnkopfschmerz, Schwindel etc.) mehr auf Anämie des Kopfes beruhen. Die Blässe des Gesichts giebt uns hier die Indikation zu warmen oder sogar heifsen Umschlägen auf den Kopf, zu flüchtigen, ganz kalten Waschungen des Gesichts mit kräftigem Reiben hinterher. Hier wird der Allgemeinbehandlung der gröfste Platz einzuräumen sein.

Die Möglichkeit, durch mechanische Eingriffe vom Kopf ableitend zu wirken, was wohl in den meisten Fällen sich als nützlich oder notwendig erweisen wird, macht es begreiflich, dafs unter den physikalischen Heilmethoden sich die Massage guter Erfolge rühmen kann. Es ist ganz ohne Zweifel, dafs z. B. eine ableitende Massage des Nackens bei mit Hyperämie des Kopfes einhergehenden unangenehmen Kopfempfindungen zuweilen von direkt heilender Wirkung ist. Dieselbe wird am besten in Form von vorsichtigen aber tief eindringenden Streichungen und Knetungen der Nacken- und Schultermuskulatur vorgenommen. Es werden passenderweise am Schlusse einige passive und Widerstandsbewegungen des Schultergürtels daran angeschlossen. Der Naegelische „Kopfstützgriff“ und „Kopfstreckgriff“ leistete mir in einigen Fällen von hyperämischen Kopfschmerzen recht gute Dienste. Wie viel davon auf Rechnung von Suggestion kommt, möchte ich nicht entscheiden. Am Kopf selbst zu massieren, ist oft sehr wirksam, erfordert jedoch grofse Vorsicht. Ich pflege die Kopfmassage, welche mehr bei mit Anämie des Kopfes einhergehenden Cerebralsymptomen in Betracht kommt, so auszuführen, dafs ich den Kopf des Patienten von hinten fasse und eine sanfte Vibrationsmassage der Stirn, der Schläfen, oft auch des Hinterkopfes und übrigen behaarten Kopfes ausführe. Das wirkt oft recht wohlthuend, die Leere im Kopfe, das Schwäche- und Ohnmachtsgefühl wird oft dadurch besser; neuralgiforme Beschwerden am Kopfe, besonders den einseitigen Stirnkopfschmerz kann man hie und da durch eine solche geschickt ausgeführte Zittermassage in kürzester Zeit beseitigen. Aber es ist dabei der psychische Einflufs nicht zu unterschätzen. In leichteren Formen von Neurasthenie, besonders auch in denen mit Schwindel, Angstzuständen, Zwangsvorstellungen etc. einhergehenden, kann man mit grofsem Erfolg allgemeine Massage und Gymnastik anordnen; als Unterstützungsmittel wird sich mit anderen Heilmitteln zusammen, beides als sehr nützlich erweisen. Ebenso sind Spaziergänge und sportliche Beschäftigungen im Freien von bester Wirkung. Starke Besonnung und über-

mäfsige Anstrengung ist zu vermeiden. Im übrigen verweise ich auf das früher Gesagte.

Eine grofse Wichtigkeit ist bei der cerebralen Form der Neurasthenie den elektrischen Mafsnahmen zuzuschreiben; und wiederum sind es vor allem die Kopfschmerzen, das Gefühl der Kopfleere, der Spannung, des Druckes etc., welche in so grofser Häufigkeit die Hilfe des elektrischen Stromes in Anspruch nehmen. Bei unserer Armut an wirklich heilenden Mitteln ist der galvanische Strom für denjenigen, der viele Fälle von Neurasthenie zu behandeln hat, ein fast unentbehrliches Hilfsmittel geworden. Die Durchleitung von der Stirn zum Nacken (Anode vorn, Kathode Nacken, $^1/_2$—1 M.-A., Elektrodengröfse 15—30 qcm, Dauer 4—15 Minuten) oder die Schrägleitung (Stirnhöckernacken) wird hierbei die häufigst angewandte Form sein. Abgesehen von dieser allgemeineren Anwendung, wird man besondere Schmerzpunkte mit einer je nach der Gröfse dieser Stelle gewählten Elektrodenform der Anode behandeln. Es ist ganz ohne Frage, dafs man auf diese Weise mit Konsequenz und richtiger Anwendung viel erreichen kann, und ich glaube, dafs der psychische Einflufs, welchen man dabei ausübt, entschieden dem thatsächlichen, durch den elektrischen Strom hervorgerufenen, nachsteht. Für lokalisierte neuralgiforme Schmerzen am Kopf oder im Gesicht (n. occipitalis, supraorbitalis, infraorbitalis) verwende ich hier und da die mit 5—20 $^0/_0$ Cocaïnlösung oder Chloroform gefüllte Diffusionselektrode von Adamkiewicz, welche sich übrigens durch einen mit der Lösung getränkten Wattebausch ersetzen läfst. Der Erfolg ist oft ein recht guter, jedenfalls scheint er besser zu sein, als der der einfachen galvanischen Anwendung. Das Verfahren ist natürlich ebenso bei allen Neuralgien an anderen Körperstellen zu benützen. Zweifelhafter ist schon der Wert, wenigstens der thatsächliche, vom suggestiven losgetrennte, des faradischen Stromes, wenn er am Kopf angewandt wird. Am besten eignet sich dazu die „faradische Hand" (Arzt und Patient halten je eine Elektrode in der Handfläche, die Verbindung wird durch die am Kopf des Kranken angelegte Hand des Arztes hergestellt). Weiterhin hat auch in letzter Zeit die Behandlung mit der statischen Elektrizität, in Form der Kopfdusche, grofse Verbreitung gefunden. Jedenfalls ist es sicher, dafs viele Patienten dadurch allein von ihren Kopfschmerzen befreit sind. Vor allem übt die Franklinisation (Kopfdusche) einen sehr lindernden Einflufs auf die Gefühle der Kopfspannung, der Kopfleerheit, aus. In einigen Fällen hat sich mir auch die brüske Anwendung der Funkenelektrizität bei neuralgiformen Beschwerden am Kopf als nützlich erwiesen; aber Vorsicht ist dabei geboten, und man mufs seines Einflusses auf den Patienten vorher sicher sein. Elektrische Bäder scheinen mir bei diesen Formen der Neurasthenie im allgemeinen ohne besonderen Nutzen zu sein, abgesehen von den Fällen, in denen man sich eines neuen psychischen Einflusses mit Nutzen bedienen könnte.

In neuerer Zeit ist mir das Chloräthyl, welches in feinem Strahl auf die schmerzenden Stellen bis zum Weifswerden der Haut gespritzt wird, ein erwünschtes Hilfsmittel gewesen. Die betäubende Wirkung hält zuweilen sehr lange an, und nicht selten verschwindet der Schmerz gänzlich; ein milderes Mittel, der Mentholstift, wird ja oft verwandt. Auch das Oppenheimsche Ablenkungsverfahren, welches ich später beschreiben werde, erwies sich mir als recht nützlich. Gegen das nervöse Ohrensausen hat Galvanisierung mit der Anode ($^1/_4$—$^1/_2$—1 M.-A., kleine Knopfelektrode in den Gehörgang oder kleine

Plattenelektrode am proc. mastoid., Kathode im Nacken) mir hier und da Nutzen gebracht; jedoch ist es zweifelhaft, ob der psychische Einfluſs dabei nicht gröſser war als der des elektrischen Stromes.

Als von besonderer praktischer Wichtigkeit ist im Anschluſs an die Darstellung der physikalischen Behandlung der cerebralen Neurasthenie diejenige der nervösen Schlaflosigkeit zu beschreiben. Dieselbe bildet häufig ein in ihrer Wichtigkeit und Beeinflussung des menschlichen Wohlbefindens und Könnens so hervorragendes, alle anderen Symptome in Schatten stellendes und deshalb klinisch selbstständiges Krankheitsbild, daſs ich nicht unterlassen kann, mit einigen Worten genauer darauf einzugehen. Ich muſs dabei von der so wichtigen Behandlung durch diätetische, medikamentöse und suggestive Einflüsse absehen; aber die physikalische Behandlung ist wohl diejenige, welche am dauerndsten geeignet ist, diesem Übel, das so oft alle Lebensfreude vernichtet, entgegenzuarbeiten. Daſs die Hygiene des Lebens, die richtige Einteilung des Tages, die Verteilung von Ruhe und Arbeit, die Zeit und Qualität der Nahrung die gröſste Rolle spielen, ist bekannt. Es hängen diese allgemeinen Regeln auch davon ab, ob mehr die Schlaftiefe oder die Schlafdauer gestört sind. Meistens wird beides miteinander verbunden sein. Oft ist das Einschlafen erschwert, wie besonders bei älteren Leuten, oft wacht der Patient beim geringsten Anlaſs auf und kann dann nicht mehr einschlafen. Zuweilen besteht der Schlaf aus einer Art Halbschlummer mit häufigem Aufschrecken unter Angst und Herzklopfen, aus dem der Kranke morgens mit dumpfem Kopf erwacht. Je nach der Art der Schlafstörung muſs die Behandlung gewisse Modifikationen erfahren. Von groſser Wichtigkeit ist auch die Art des Bettes; manche vertragen keine Federbetten, andere können nicht hart schlafen, wieder andere ziehen Roſshaarkissen und Matratze vor. Fast alle Schlaflosen schlafen besser in kühler frischer Luft, und deshalb ist, wenn nicht störende Geräusche dagegen sprechen, das Fenster während der Nacht offen zu halten. Ganz verkehrt ist es, das Schlafzimmer bei geschlossenem Fenster zu heizen. Das Zimmer sei verdunkelt und ruhig gelegen.

Von wesentlichstem Einfluſs ist oft eine klimatische Kur; aber sie ist ein zweischneidiges Mittel, man kann oft damit ebensoviel Schaden als Nutzen anrichten. Die individuelle Veranlagung, die richtige Beurteilung der persönlichen Erfahrungen des Patienten, auch die Neigung des Patienten zu diesem oder jenem Klima müssen berücksichtigt werden. Den einen beruhigt das Rauschen der See oder der Wasserfälle, den andern bringt es in Verzweiflung; der eine schläft an der See, an der Ostsee, der Adria, der Riviera, selbst an der Nordsee vorzüglich, der andere keinen Augenblick. Die gleichen Erfahrungen gelten für das Hochgebirge. Im allgemeinen sind Extreme von klimatischer Beeinflussung, sowohl durch die See, als auch durch die Höhe unbedingt zu vermeiden. Ich würde es nicht wagen, einen Patienten mit schwererer Schlaflosigkeit in eine Höhe über 1000 m zu schicken, oder an die Nordsee, sondern ich würde mich mit milderen Dosierungen des Gebirges oder der See begnügen. In diesen milden Formen angewandt, wirkt dann beides gut, allerdings die See meistens weniger als das Gebirge. Leute, die schwer heruntergekommen sind, deren Ernährungszustand und Kräfte durch die dauernde Schlaflosigkeit auf das schwerste gelitten haben, sind allerdings von Höhe und See im allgemeinen fern zu halten. Für diese ist ein Aufent-

halt in einer Anstalt der Ebene in schöner Gegend, häufig auch in den südlicheren Kurorten oder, wenn es ein Seebad sein soll, in einem englischen Seebade, von gröfserem Nutzen. Es läfst sich bei der Indikationsstellung eines Klimas für die Schlaflosigkeit schwer eine Schablone aufstellen; jeder einzelne Fall verlangt sein besonderes Studium.

Von Bädern sind es besonders die abends ca. 1 Stunde vor dem Abendessen gegebenen lauen Bäder von 10—25 Minuten Dauer, welche sehr wohlthätig wirken. Es ist auffallend, wieviel man oft mit dieser einfachen Mafsnahme erreicht. Häufig ist ein Zusatz von Fichtennadelextrakt, von Solsalz etc. von weiterem Nutzen. In vielen Fällen allerdings, besonders bei etwas kräftigeren Naturen, erreicht man mit den warmen Bädern gar nichts; und da ist es wiederum die Hydrotherapie, welche uns einige der wichtigsten Heilmittel liefert, vor allem die Einpackung, welche, für die richtigen Fälle ausgewählt, sich als souveränes Mittel bewährt. Die mächtige und nachhaltige Ableitung vom Kopf, die Füllung der Hautgefäfse mit Blut nach anfänglicher Abkühlung, bewirken eine grofse Beruhigung, und oft tritt bald während der Anwendung ein wohlthätiger Schlaf ein. Die Auswahl der Fälle, welche sich für Einpackungen eignen, ist allerdings nicht so ganz leicht; es gehört schon eine gewisse Widerstandskraft, vor allem eine leidliche Beschaffenheit des Blutes dazu, um die Einpackungen zu ertragen. Wenn etwa ein anämischer Zustand des Gehirns vorliegt, so würden die Einpackungen kontraindiziert sein und mehr die Wärmeapplikationen auf den Kopf sich eignen; auch mufs man vor Verordnung von so eingreifenden Mafsnahmen prüfen, ob nicht äufsere Beeinflussungen oder periphere Reizzustände die Schlaflosigkeit veranlassen und ob nicht die Entfernung dieser schon zur Beseitigung des krankhaften Zustandes genügt. Bei den Formen, welche eine Indikation für die Einpackung abgeben, wird dann die Zeit derselben auszuwählen sein, je nach der Art, in welcher der Schlaf gestört ist. Diesen Verschiedenheiten entsprechend, ist zuweilen die Einpackung am wirksamsten, wenn sie am Nachmittag gegeben wird, manchmal mufs man sie abends spät anwenden, derart, dafs die Patienten in ihr verschiedene Stunden und in seltenen Fällen die ganze Nacht zubringen. Häufig hat auch die Einpackung frühmorgens ihre beste Wirkung, wo die Patienten, nach einer schlecht verbrachten Nacht, erst in ihr anfangen zu schlafen. Die Kühlkappe für durchfliefsendes Wasser, zugleich während der Einpackung angewandt, verstärkt im Falle von Hyperämie des Kopfes die Wirkung. Allerdings wirkt die Einpackung keineswegs in allen Fällen günstig, besonders wenn, wie gesagt, der Ernährungszustand für diese stark Wärme entziehenden Eingriffe nicht genügt. Es sind ferner laue Regenduschen von 35—32° C während des Tages zu versuchen. Eine Reihe von anderen Mitteln der Hydrotherapie ist ferner ins Feld zu führen, so morgendliche halblaue Bäder, abendliche kalte Umschläge (bei Anämie des Kopfes warm) oder besser Anlegung des Kopfschlauches (von 16—0° C). Bei den so häufig mit Schlaflosigkeit einhergehenden nagenden, oft auch direkt schmerzhaften Empfindungen in den Beinen sind die nächtlichen Wadenbinden (auch nasse Strümpfe) von ca. 24—18° C von guter Wirkung, zuweilen sind kalte Fufsbäder am Tage mit reichlicher Bewegung hinterher oder abendliche warme (36—40° C) Fufsbäder zu empfehlen. Eine Wärmflasche thut sogar oft ihr gutes, wenn die Füfse nicht warm werden wollen. Es ist überhaupt darauf zu achten, dafs die Patienten, wenn irgend möglich, nicht mit kalten Füfsen zu Bett gehen.

In anderen Fällen wirken die Leibumschläge von 25—20° C beruhigend. Für kräftigere Personen ist es oft rätlich, in der Nacht eine ganze Abwaschung von ca. 25° C sich zu machen und sich dann nicht abgetrocknet wieder hinzulegen. In anderem Falle thun Sitzbäder, vor dem Zubettgehen (28—25° C, 8—10 Minuten) gegeben, ausgezeichnete Dienste.

Von nicht unerheblicher Wirkung, welche allerdings derjenigen der hydropathischen Prozeduren bedeutend nachsteht, ist bei der nervösen Schlaflosigkeit eine geschickt ausgeführte Massage des ganzen Körpers, vor allem in solchen Fällen, in welchen der Ernährungszustand noch gut ist, wo keine schwerere Anämie besteht und andererseits die Reizbarkeit keine zu grofse ist. Ganz ernste Formen vollständiger Schlaflosigkeit vertragen nur eine äufserst sanfte und nicht zu langdauernd gemachte Massage; jedoch kommt es, wie gesagt, durchaus auf sehr geschickte Ausführung an, vor allem ist stärkeres Klopfen und Drücken, überhaupt jeder unangenehme und schmerzhafte sowie erschütternde Eingriff gänzlich zu unterlassen. Wenn man sich beschränkt auf eine sanft und geduldig ausgeführte Streichmassage, besonders eine solche, welche vom Kopf ableitet, so wird man oft die Freude erleben, eine sehr gute Wirkung zu sehen; aber man darf die Besserung nicht zu bald erwarten, und Arzt und Patient dürfen die Geduld nicht verlieren. Am besten führt man die Massage abends vor dem Zubettgehen aus. Der psychische Einflufs, den man zugleich mit dieser Massage, durch passende Worte verstärkt, anwenden kann, ist allerdings bei der Beurteilung des Effektes nicht zu unterschätzen. Über die Nägelischen Handgriffe fehlen mir in dieser Beziehung Erfahrungen. Viel ist davon auch wohl nicht zu erwarten. Von Gymnastikübungen und Sport pflege ich nur in solchen Fällen von Schlaflosigkeit Gebrauch zu machen, in denen es angezeigt erscheint, den Patienten über Tag körperlich zu ermüden; aber das werden immerhin nur die leichtesten Fälle sein; jede Art von Überanstrengung übt auch hier schädlichen Einflufs aus, meistens ist ein Spaziergang in den Abendstunden von 1—2 Stunden am wohlthätigsten. Den besten Erfolg von Sport in Verbindung mit ausgedehntem Aufenthalt im Freien sieht man noch im Winter bei solchen Patienten, welche im Gebirge unter den ihnen ganz neuen Eindrücken und Bedingungen sich den sportlichen Beschäftigungen hingeben können. Diese Patienten schlafen dann oft in der Höhe schon nach wenigen Tagen ganz vorzüglich.

Schon geringer ist die Anzahl derjenigen Fälle, in denen sich die Elektrotherapie bedeutender Erfolge rühmen kann. Die erste Stelle nimmt vielleicht das faradische Bad ein, welches am besten abends eine Stunde vor dem Essen während 10—20 Minuten in nicht zu starker Anwendung gebraucht wird. Von geringerem Erfolge sind nach meiner Erfahrung das galvanische oder faradogalvanische Bad. Oft aber wirken alle elektrischen Bäder erregend und müssen sofort verworfen werden. Von den übrigen elektrischen Anwendungen erweist sich der galvanische Strom dem faradischen als überlegen, zumal in Form der Kopfgalvanisation von Stirn zu Nacken ($^1/_2$—2 M.-A., 5—10 Minuten Dauer) oder in Form der Schrägdurchleitung. Von der Galvanisation am Halse (Sympathicus) habe ich keinen besonderen Erfolg gesehen. Die faradischen Anwendungen geschehen am besten in Form der in sanftester Weise vorgenommenen allgemeinen Faradisation. Die Anwendung der faradischen Hand an der Stirn, besonders wenn sie abends vor dem Einschlafen angewandt wird, ist wohl hauptsächlich durch die zugleich in hohem Grade

vorhandene psychische Beeinflussung wirksam, aber immerhin ist sie als Hilfsmittel zu gebrauchen. Gerade weil bei der Behandlung der Schlaflosigkeit die Persönlichkeit des Arztes und sein suggestiver Einfluſs eine so groſse Rolle spielen, ist es von Wichtigkeit, unter den verschiedensten Maſsnahmen zu variieren und dabei auszuwählen, was dem Patienten gegenüber Eindruck macht. Oft ist damit das halbe Spiel schon gewonnen. Aus diesem Grunde ist auch die statische Elektrizität, besonders in Form der Kopfdusche von schätzenswerter Wirksamkeit, trotzdem die physiologischen Wirkungen dieser Behandlungsart nicht genügend geklärt sind.

Neben allen diesen physikalischen Mitteln wird man natürlich die inneren anwenden, auch die Schlafmittel wird man nicht entbehren können; im Gegenteil, sie erweisen sich, in passender und sparsamer Weise verwandt, oft auch für die Dauer als nützlich.

Bei weitem viel seltener als cerebrale Symptome geben uns spinale (Irritatio spinalis etc., bei Frauen besonders häufig) zu therapeutischem Handeln Anlaſs. Diese Form charakterisiert sich zunächst in lästigen bis zu sehr schmerzhaften Sensationen in der Gegend der ganzen Wirbelsäule oder eines Teiles derselben (Brennen, Stechen, Ziehen etc.), in einer Empfindlichkeit dieser Gegend besonders gegen Wärme (Berührung mit warmem Schwamm), dann auch gegen Druck, Klopfen, Reiben etc., sodann in ausstrahlenden Empfindungen der verschiedensten Art in den Interkostalräumen, in Armen und Beinen. Von letzteren stehen bald die Schmerzen und Parästhesien einzelner Hautpartien im Vordergrund, bald die der Nervenstämme (Einschlafen, Ameisenlaufen, Taubsein der Glieder, lancinierende, rheumatische, ziehende, nagende etc. Schmerzen). Dazu kommen dann die Erscheinungen erhöhter Muskelerregbarkeit (Unruhe, Frösteln, Zuammenschauern, Ziehen, Zittern, Krampf) und schlieſslich die Zustände lokalisierter oder allgemeiner motorischer Schwäche, welche zuweilen die äuſsersten Grade erreichen und eine Lähmung vortäuschen können. Sehr häufig gehen diese Formen spinaler funktioneller Erkrankung einher mit cerebralen Symptomen, sie stellen nicht selten sogar ein weiteres Entwicklungsstadium der ursprünglich rein cerebralen Erkrankung dar, und können dann ein ungemein schweres Krankheitsbild darbieten.

Häufig ist dieses Bild so schwer, daſs es sich viel weniger darum handelt, die Patienten unter ganz besonders günstige klimatische Bedingungen zu bringen, als sie einer eingehenden spezialistischen Behandlung, am besten in einer Anstalt, zuzuführen. Immerhin muſs man dabei offenbare klimatische Nachteile vermeiden, z. B. groſse Hitze im Sommer, starken Wind etc. Der Umstand, daſs man diesen Patienten, schwere und leichte Fälle zusammengenommen, meistens nur ein geringes Maſs von Bewegung zumuten kann, läſst uns ein Klima auswählen, in dem ein vielstündiges Liegen im Freien gut durchzuführen ist. Es kommt dabei weniger auf eine spezifische Beeinflussung durch Höhen- oder Seeklima an; ein jeder Ort, der im Walde an geschützter gesunder Stelle gelegen ist, ist zu billigen, vorausgesetzt, daſs die übrigen Bedingungen zur Besserung des Patienten vorhanden sind. Auf alle Fälle sind extreme Höhen und Seebäder mit stark erregender Luft zu vermeiden. Im Winter kommen auſser nicht zu hoch gelegenen sonnigen Höhenkurorten besonders die südlichen Plätze, die am Südabhange der Alpen, dem Genfer See,

an der Riviera etc. gelegenen in Betracht. Ein Klima mit extremen Kälte- und Wärmereizen darf man den Kranken nicht zumuten.

Warme Bäder mit oder ohne mineralischen oder medikamentösen Zusatz kommen besonders zur Einleitung der Behandlung in Frage. Es giebt allerdings eine Reihe von Fällen, welche die Wärme in keiner Form vertragen; meistens jedoch ist sie in Form nicht zu warmer Solbäder (34—30° C) und Fichtennadelbäder ganz nützlich. Die kohlensauren Bäder und kohlensauren Solbäder wirken besonders bei motorischen Schwächezuständen gut. Bei offenbarem Widerstreben gegen die warmen Bäder, das hier und da vorhanden ist, soll man nicht darauf beharren.

Eine ungleich gröfsere Bedeutung kann bei der spinalen Neurasthenie das Wasserheilverfahren beanspruchen. Von allgemein einwirkenden Prozeduren wird man die stärker anregenden nur bei der motorischen Schwäche anwenden können. Es sind da die kühlen Abwaschungen und besonders die kurzen, kühlen Duschen zu nennen; aber meistens ist es gut, die Dusche nicht auf den Rücken zu richten (von der Wirkung heifser Bäder auf motorische Schwächezustände sprach ich schon früher). Im ganzen ist das beruhigende Verfahren vorzuziehen, wie es durch laue Halbbäder (31—28° C), seltener durch Einpackungen ausgeübt wird. Der Umstand, dafs Wärme am Rücken von diesen Patienten meistens nicht gut vertragen wird, weist uns auf die Verwendung des Chapmannschen Rückenschlauches oder des Schlauches für durchfliefsendes kaltes Wasser (20—0° C) hin. Die Patienten können am besten nachmittags $^1/_2$—1—$1^1/_2$ Stunden diese trockenen Kühlungen des Rückens gebrauchen, und meistens ist eine erhebliche Verminderung der Rückenschmerzen die Folge. Oft wirkt auch feuchte Kälte in Form flüchtiger Rückenwaschungen von ca. 25—17° C oder von kalten Umschlägen symptomatisch sehr gut. Allerdings kommen auch Fälle vor, in denen Wärme sich als nutzbringender erweist. Zu dem Zweck sind besonders die warmen Rückenduschen (Regen, geringer Druck, 33—35° C, 2—4 Minuten) anzuwenden, sowie auch Chapmannscher Schlauch, Wärmeschlange und warme Waschungen (auch Thermophor, Elektrotherm). Bei neuralgiformen Schmerzen in den Nervenstämmen, bei Schmerzen und Parästhesien in Haut- und Muskelnerven (nagende Empfindungen) haben mir wechselwarme Duschen und die Dampfdusche oft gute Dienste geleistet. Die Behandlung der eigentlichen Neuralgien gehört nicht mehr in den Bereich dieses Aufsatzes.

Nur mit Vorsicht ist bei den spinalen Formen der Neurasthenie die Massage zu verwenden; sehr häufig klagen die Patienten nach Anwendung derselben über vermehrte unangenehme Empfindungen, und nicht selten kann man bei diesen Kranken den Zusammenbruch ihrer Gesundheit von einer von Laienhand ausgeführten brüsken Massagekur an datieren. Deshalb ist ein tastendes Versuchsverfahren vor Anwendung längerer Massage unerläfslich. Dann werden sich allerdings bei strenger Auswahl Fälle finden, welche eine sanfte Streichmassage des ganzen Körpers, meistens mit Ausnahme des Rückens und der Gegenden der grofsen Nervenstämme, sehr gut vertragen. Oft geben auch lokalisierte Beschwerden, Schreibkrampf, Tic convulsif, Schmerzen in den Armen oder Beinen, lästige Empfindungen in der Haut, Kribbeln und Einschlafen der Glieder etc. Indikationen für die Vornahme der Massage ab. Passive Gymnastik ist bis zum gewissen Grade erlaubt und empfehlenswert, doch möchte ich von aktiver Widerstandsgymnastik im ganzen abraten. Diese

Kontraindikation bezieht sich natürlich nur auf einigermafsen ernste Fälle, während leichtere Fälle von Neurasthenie mit Spinalbeschwerden eine allgemeine gymnastische Behandlung gut vertragen. Gröfsere körperliche Anstrengungen, Sport etc. dürften sich jedoch meistens in der ersten Zeit der Behandlung von selbst verbieten. Sehr ungünstig pflegt einseitige Überanstrengung der Arme und Hände durch Klavierspielen, Malen, Handarbeit, Nähen etc. zu wirken. Häufig ist der Arzt in der Lage, durch Beseitigung solcher Schädlichkeiten den Zustand bedeutend zu verbessern.

Die Elektrotherapie ist bei der spinalen Neurasthenie kaum zu entbehren; besonders ist der galvanische Strom eines unserer wichtigsten Hilfsmittel zur Beruhigung schmerzhafter und unangenehmer Empfindungen im Rücken und den vom Rückenmark versorgten Haut- und Muskelpartien. Auf dem Rücken wird man am besten die Anode mit grofser Elektrode stabil oder labil anwenden (Kathode auf der Brust). Ebenso werden Muskelunruhe, Ziehen in den Muskeln, Zittern und Zuckungen in wirksamster Weise von der stabilen Anwendung der Anode beeinflufst. Auch neuralgiforme Beschwerden, rheumatische Schmerzen etc. bilden häufig ein günstiges Behandlungsobjekt. Die Parästhesien der Haut eignen sich besser für den faradischen Strom, in Form der faradischen Bürste oder des Pinsels. Für die in späteren Stadien der spinalen Neurasthenie auftretenden Schwächezustände der Muskulatur ist der galvanische und oft noch besser der faradische Strom geeignet. Nur selten wird sich die statische Elektrizität als wirksam erweisen. Die Behandlung mit Funken ist nicht immer unbedenklich; von vielen wird jedoch die Anwendung der elektrischen Dusche längs des Rückens gerühmt. Von Hautreizen stärkerer Art am Rücken, Senfpflastern etc. sah ich keinen Nutzen.

Einen breiten Raum innerhalb des neurasthenischen Krankheitsbildes nehmen gewisse Herz- und Gefäfsneurosen ein. Ein grofser Teil der „Nervösen“ leidet an Beschwerden von seiten des Herzens, sei es in Form von Herzklopfen, (subjektiven und objektiv nachweisbaren) Arythmien des Herzschlages, Empfindungen von Stocken der Herzthätigkeit, Angst, Beklemmung, Anfällen von „nervöser Angina pectoris“, oder sei es in Form von lästigen und schmerzhaften Empfindungen, Druck, Stechen, Reifsen, Brennen, Ziehen in der Herzgegend; sodann von seiten der Gefäfse wie Hyperämie gewisser Körperpartien (des Kopfes in Form von „fliegender Hitze“ oder dauernder Blutfülle) und Anämie (Kälte der Hände und Füfse, des Kopfes etc.). Die schon beim Gesunden so auffallenden Wirkungen vieler physikalischen Heilmittel, besonders die der Hydrotherapie und der mechanischen Behandlung auf die Zirkulation und das Herz, legen uns die Anwendung derselben beim Kranken nahe. Allerdings ist die Abgrenzung der „nervösen“ Herzkrankheiten von den organischen Erkrankungen des Herzmuskels und der Herzgefäfse bis jetzt nicht in exakter Weise durchzuführen, und nur die Berücksichtigung des allgemeinen Zustandes in Verbindung mit den Lokalsymptomen kann uns eine gewisse Sicherheit darbieten. Es fordert uns die leichte Möglichkeit diagnostischer Irrtümer dazu auf, in jedem Falle sorgsam zu prüfen, ob die physikalische Behandlung, welche wir verordnen wollen, nicht auch Schaden stiften kann.

Schon die Auswahl eines geeigneten Klimas bietet wegen der oft unsicheren Diagnose Schwierigkeiten. Die Kontraindikationen für die Anwendung extremer Höhenlagen, welche für die meisten Fälle von Myocarditis, für Ar-

teriosklerose etc. bestehen, sind wohl in Rücksicht zu ziehen, und es wird gut sein, wegen der Möglichkeit eklatanter Mifserfolge für die Herz- und Gefäfsneurosen auf die ganz grofsen Höhen zu verzichten, ganz besonders im Winter, wo die Bewegungsmöglichkeit für Leute mit irgend welchen Herzbeschwerden wegen der tiefen Schneedecke beschränkt ist. Es werden also die Höhen unter 1000 m vorzuziehen sein, wo die Schneedecke keine so tiefe und andauernde ist, und häufig wieder für Wochen die Wege der Südabhänge begehbar werden. Da ist es von gröfster Bedeutung für die Zeiten der Schneefreiheit, dafs infolge günstiger Bodenverhältnisse das Schneewasser rasch einsinkt und die Wege wieder trocken werden. Dann kann man oft lange Zeit im Winter so gut wie im Sommer „Terrainkuren“ vornehmen. Allerdings giebt es Fälle, welche auch die niederen Höhen nicht vertragen, wie mir das wiederholt vorgekommen ist. Das Seeklima wird, in milder Form angewandt, ebenfalls nur nützlich wirken können; nur scheinen mir die Orte mit starkem Wind nicht für solche Kranke geeignet zu sein, auch ist nur in ganz leichten Fällen das Baden erlaubt. Von grofser Wichtigkeit ist bei allen Kurorten, dafs dem Patienten eine genügende Anzahl abwechslungsreicher, nach Grad der Steigung in verschiedenster Art zu verordnender Wege zur Verfügung stehen. Ebenso ist es natürlich vorteilhaft, dafs eine schöne waldreiche Umgebung, ein sonniges, heiteres Wetter einen günstigen psychischen und somatischen Einflufs auf den Patienten ausüben kann Gerade die Neurastheniker mit nervösen Herzbeschwerden pflegen in ihren Gedanken an ein unheilbares Herzleiden sehr zu hypochondrischen Vorstellungen zu neigen, und es ist notwendig, dafs alle Nebenbedingungen der klimatischen Kur, die Umgebung, Unterhaltung, ärztlicher Zuspruch etc. sich vereinigen, um die schwarzen Gedanken zu verscheuchen. Unter allen diesen Voraussetzungen wird eine klimatische Kur von hervorragender Wirkung sein.

Von warmen Bädern und somit auch von balneotherapeutischen Mafsnahmen wird nur selten ein Nutzen für Kranke der in Rede stehenden Art zu erwarten sein; im Gegenteil scheinen warme Bäder inklusive der kohlensauren und kohlensauren Solbäder bei nervösen Herzkrankheiten oft nicht gut zu wirken, und es wird das Wasser in kalter Form, in vorsichtigster Weise angewandt, besser bekommen.

Von den allgemeinen Wasserprozeduren kommen bei den Herzneurosen die beruhigenden oder anregenden in Betracht, je nachdem Reizsymptome oder Schwächesymptome vorwalten. Zu grofse Shockwirkung wird jedoch auf alle Fälle zu vermeiden sein, und man wird deshalb nach der Art der zu beseitigenden Störung und unter Überlegung der verschiedenen Wirkung der Eingriffe zwischen Abwaschungen, Tauchbad, Halbbad, Sitzbad, Einpackung wählen. Dagegen ist Dusche und Vollbad selten angebracht. Bei den Erregungsformen dieser Neurose ist vor allem die beruhigende Wirkung der Einpackung hervorzuheben; dieselbe darf jedoch nicht zu lange fortgesetzt werden; häufig ist die teilweise Einpackung, die Rumpfeinpackung[1]), vorzuziehen, welche ohne zu grofse Wärmeentziehung doch in wirksamer Weise Pulsfrequenz und Blutdruck beeinflufst. Aufser diesen allgemeinen werden

1) Unter Freilassung der Arme und Beine wird nur der Rumpf eingepackt mit dem nassen Tuch von 22—14° C, sodann folgt Umhüllung des ganzen Körpers mit wollenen Decken. Häufig ist zugleich die Anwendung des kühlenden Herzschlauches angebracht.

meistens noch lokale Einwirkungen notwendig. Vor allem spielen die auf das Herz selbst gelegten kalten Umschläge (20—0° C) und die Eisblase eine grofse Rolle bei der Beseitigung der Erregungs- und Angstzustände; für eine länger dauernde Behandlung ist es jedoch praktischer, sich des Kühlschlauches für durchfliefsendes Wasser zu bedienen (nachmittags $^1/_2$—1—$1^1/_2$ Stunden, 20 bis 0° C). Jedoch sind darüber die erregenden Umschläge (23—18° C), welche nach kurzer Kälteeinwirkung eine Blutfüllung der Haut und Ableitung auf dieselbe veranlassen, nicht zu vergessen; besonders bei den oft heftigen Interkostal- und Brustschmerzen, welche so häufig die Herzneurosen begleiten. Bei den Schwächeformen der Herzneurosen (schwache, oft langsame Herzthätigkeit, Unregelmäfsigkeiten), die diagnostisch allerdings oft mit Vorsicht zu betrachten sind, sind mehr die warmen oder gar heifsen Umschläge (35—45° C), sowie die Schlange für durchfliefsendes heifses Wasser (über den Umschlag) angebracht. Auch die Behandlung der angina pectoris mit kalten oder heifsen Handbädern, mit kurzen eiskalten Ellenbogenbädern gehört vielleicht nicht mehr ganz in den Rahmen dieser Arbeit.

Zu betrachten sind noch die Anomalien der Blutverteilung, die Gefäfsstörungen in bestimmten Körperprovinzen, wie sie sich besonders häufig zeigen in Kongestionen zum Kopf, Pulsieren der Halsgefäfse, Anämie des Kopfes, Kongestionen zum Leib, in Anämie und Kälte der Füfse und der Hände, in Kälte der Kniee, Hitze der Hände etc. Wenn schon durch die allgemein auf die Hautoberfläche einwirkenden Prozeduren die Verteilung des Blutes geregelt wird, so kann man durch lokale kalte und warme Anwendungen (Fufsbäder, Sitzbäder, Handbäder, Kopfumschläge, Leibumschläge) teils durch direkte, teils durch Fernwirkung, weiteren Einflufs ausüben, wie dies schon bei Erwähnung der Kopfsymptome besprochen wurde.

An die Anomalien der Hautzirkulation lehnen sich diejenigen der Hautsekretion, besonders die übermäfsigen lokalen und allgemeinen Schweifsbildungen. Die Neigung zum Schwitzen beim geringsten Anlafs und die damit verbundene Neigung zu Erkältungen ist beim Neurastheniker zuweilen eine sehr lästige und schwer zu behandelnde Erscheinung, und es ist die Hydrotherapie eines der wenigen Hilfsmittel gegen dieses Leiden. Die Technik, der allmähliche Übergang von einfachen zu energischen kühlen Prozeduren ist dabei oft eine sehr schwierige Aufgabe (Abwaschungen, Tauchbäder, Duschen; alles sehr kurz; nicht zu lange abreiben). Abgesehen von den Wasserprozeduren mufs man bei den Sekretionsanomalien der Haut das lokale oder allgemeine „Luftbad“ vom theoretischen Standpunkte aus für sehr vorteilhaft halten.

In zweiter Linie wird eine weitgehende Beeinflussung der Herz- und Gefäfsneurosen erzielt durch die mechanische Behandlung. Die intensiven Wirkungen der Massage und Gymnastik auf Herz- und Gefäfsthätigkeit weisen uns auf ein weites Feld ärztlicher Behandlung hin. In der That kann man nervöse Herz- und Gefäfsstörungen — wie übrigens organisch bedingte ebenfalls — durch Massage des Herzens in ganz aufserordentlich mächtiger und nachhaltiger Weise bessern, und es wird meiner Ansicht nach im allgemeinen diese Form der Behandlung noch viel zu wenig in Anwendung gezogen. Ich verwende die Massage meistens in Form einer mit der auf der Herzgegend ausgeübten feinschlägigen manuellen Zittermassage,[1]) welche zwar ziemlich

1) Mit der fest aufgelegten Hand werden, ohne dafs die Hand sich von der Brust entfernt, über Herzgegend, Magengegend und schliefslich der ganzen vorderen Brustgegend mit

anstrengend ist, aber nach einiger Übung gut gelingt und die meiner Ansicht nach dem elektrisch oder anderweitig betriebenen Vibrationsapparat vorzuziehen ist. Ganz besonders sind es Fälle beschleunigter und unregelmäfsiger Herzthätigkeit, in welchen ich die Massage zu verwenden pflege. Es ist bei erregter Herzaktion (unter Voraussetzung richtiger Versuchsanwendung) oft von mir eine Herabsetzung der Pulsfrequenz um 10—25 Schläge in der Minute nach Ausführung der Herzmassage konstatiert worden. Aber auch die unangenehmen Sensationen der Herzgegend, leichte Angstzustände etc. erfahren oft auffallende Besserung dadurch. In vielen Fällen füge ich der Massage am Schlufs einige passive oder auch Widerstandsbewegungen des Schultergürtels im Liegen oder Sitzen hinzu. Die Massage selbst wird ebenfalls im Liegen, seltener im Sitzen ausgeführt. Es ist nicht zu leugnen, dafs die psychische Beeinflussung eine Rolle bei dieser Behandlungsart spielt; aber das thut sie fast bei allen persönlichen Mafsnahmen des Arztes, und es wird trotzdem an thatsächlichem Wert der Massage noch vieles verbleiben, auch wäre sie als Mittel der psychischen Behandlung eine geschickte und angenehme Anwendung. Ich kann aus diesem Grunde die Massage des Herzens empfehlen. Allgemeine Massage und Gymnastik wird sich mit Nutzen bei gewissen Zirkulationsstörungen, bei Zuständen von Hyperämie und Anämie verschiedener Körperteile, besonders der Extremitäten, verwenden lassen; auch wirkt bei denselben eine Massage und Gymnastik des Leibes, sowie des Beckens regulierend auf die Zirkulation. Bei Leuten, welche an verlangsamter Zirkulation infolge sitzender Lebensweise oder aus anderen Gründen bei zugleich bestehenden neurasthenischen Beschwerden leiden, bei Hämorrhoidariern etc., ist natürlich eine kräftige gymnastische Behandlung und sogar Sport anzuempfehlen, während das sich bei den eigentlichen Herz- und Gefäfsneurosen im Anfang von selbst verbietet; nur allmählich und mit Vorsicht wird der Übergang zu gröfseren körperlichen Anstrengungen und Sport zu finden sein. Tägliche Spaziergänge in genau dosierter Form in Bezug auf Dauer, Schnelligkeit und Steigung sind hingegen sogar erforderlich. Besonders wenn das Selbstvertrauen der Patienten gestärkt ist, schwingen sie sich zu ganz ansehnlichen Leistungen empor, und dazu ist, wie gesagt, eine Auswahl von Wegen verschiedenster Steigung, welche durch gewisse Merkzeichen eingeteilt sind und infolgedessen quantitativ und qualitativ dem Patienten genau verordnet werden können, von gröfster Bedeutung für die Güte eines Kurortes, an welchen man derartige Kranke schickt.

Die Elektrotherapie bietet uns keine grofsen Hilfsmittel für die Behandlung der Herz- und Gefäfsneurosen; nur die „Galvanisation am Halse“ (Kathode) scheint thatsächlich die Erregbarkeit des Herzens herabzusetzen. Immerhin ist der Einflufs lange nicht so deutlich sichtbar, wie bei der Massage. Oft auch ist die Galvanisation des Herzens selbst mit der Anode bei erregter oder unregelmäfsiger Thätigkeit von Nutzen; aber meistens ist der Wert ein zweifelhafter. Schon besser eignen sich zur galvanischen Behandlung die Schmerz- und Druckpunkte in der Gegend des Herzens; auch die faradische Hand, am Herzen angewandt, erweist sich oft unter Zuhilfenahme des psychischen Faktors als nützlich. Von der Anwendung der statischen Elektrizität

---

Hilfe des ganzen Armes aus dem Schultergelenk heraus zitternde Bewegungen ausgeführt. Langsamer Beginn und langsames Aufhören. Dauer ca. 10—15 Minuten. Am Schlufs „Rückenhackung“, d. h. Klopfen mit der Ulnarseite beider Hände. Nachher $^1/_2$ Stunde Ruhe.

sah ich keinen besonderen Nutzen, elektrische Bäder scheinen mir eher schädlich zu wirken, wie die warmen Bäder überhaupt. Nur bei einigen Fällen von symmetrischem Gefäfskrampf der Hände und Füfse, welche mit Neurasthenie verbunden waren, fand ich lokale elektrische faradische Bäder für sehr nützlich.

Aufser dem Zirkulationsapparat sind es die Digestionsorgane, welche eine Prädilektionsstelle für neurasthenische Beschwerden bilden. Oft konzentrieren sich dieselben so sehr auf den Magen und Darm, dafs das Bild der allgemeinen Neurasthenie für eine Zeit lang ganz zurücktritt und man irrtümlicherweise ein selbstständiges Lokalleiden annehmen könnte. Die Symptome des Magens und Darmes, welche wieder teils in das Gebiet erhöhter Reizbarkeit, teils in das gesteigerter Schwäche fallen, sind ungemein mannigfacher Art: von einfachen Druck- und sonstigen Empfindungen bis zu nicht unerheblichen Schmerzen krampfhafter, brennender, nagender Art, von dem Gefühl langsamer Verdauung bis zu den schwersten Graden von motorischer und sekretorischer Verdauungsschwäche, von leichten bis zu bedenklichen Formen von Hyperacidität und Hypermotilität. Diese „nervöse Dyspepsie“, „nervöse Atonie“, „nervöse Gastroptose und Enteroptose“, welche sich so oft mit den schwersten Graden hypochondrischer Verstimmung verbinden, werden nun durch die Behandlung mit physikalischen Heilmitteln in günstiger Weise beeinflufst. Oft sind die Schwächeerscheinungen des Magendarmkanals, wie bei der übrigen Neurasthenie ebenfalls, nur der Ausdruck eines fortgeschritteneren Stadiums, welchem die Symptome gesteigerter Thätigkeit oder Empfindlichkeit vorausgegangen sind; oft jedoch treten die nervösen Magendarmerkrankungen von vornherein in einer bestimmten Weise auf, welche sie unverändert beibehalten. Alles das ist wohl zu berücksichtigen bei therapeutischen Mafsnahmen, auch ist trotz der oft so scharfen Absonderung des Krankheitsbildes die gesamte krankhafte Grundlage nicht aus dem Auge zu verlieren. Gerade die Behandlung des Allgemeinzustandes pflegt von ungemein deutlicher Rückwirkung auf die erkrankten Einzelorgane zu sein, und somit ist es unsere erste Pflicht, Leute mit nervöser Dyspepsie, mit nervöser Atonie etc. unter gute Bedingungen solcher Art zu bringen, welche ihr gesamtes Nervensystem bessern können.

Unter diesen ist zunächst wiederum die klimatische Beeinflussung zu nennen. Schon der reichliche Luftgenufs, vereint mit genügender nicht übertriebener Bewegung, hat bei leichteren Formen einen guten Einflufs auf den Stoffwechsel und reguliert die Thätigkeit der Drüsen und Muskeln des Verdauungsapparates. Auch systematisch durchgeführte freie Luftkuren und Luftbäder wirken in diesem Sinne. Vorausgesetzt, dafs nicht eine allgemeine grofse Reizbarkeit, eine erhebliche Herabsetzung des Ernährungszustandes, Neigung zu schlechtem Schlafen etc. besteht, ist für diese Kranken der Aufenthalt an der See von bester Wirkung. Ja, hier wirkt die Nordsee mit ihren gröfseren Anforderungen an den Stoffwechsel und damit an die Thätigkeit innerer Organe energischer und schneller als die Ostsee, wenn noch die Drüsen und Muskeln des Magens und Darmes der vermehrten Thätigkeit gewachsen sind. Ich setze dabei voraus, dafs der Patient sich unter günstigen diätetischen Bedingungen befindet. In nicht zu schweren Fällen sind kurzdauernde Seebäder ein weiteres wesentliches Hilfsmittel zu Anregung des unthätigen

Magens oder Darmes. So erreichen die Patienten oft in kurzer Zeit eine erhebliche Gewichtszunahme, womit dann der Weg zur weiteren Besserung gefunden ist. Dies alles gilt besonders für die atonischen Formen der nervösen Verdauungsbeschwerden. Dieselben werden in gleicher Weise erfolgreich im Höhenklima behandelt, dessen Höhenmafs man entsprechend der Art des Gesamtzustandes auswählen mufs. Es vertragen gerade diese Patienten meistens auch die extremen Höhenlagen recht gut, zumal wenn sie durch ihre Beschwerden nicht an ausgiebiger Bewegung verhindert sind. Gerade im Winter sieht man oft, dafs sie unter dem Einflufs der kürzer oder länger durchgeführten sportlichen Leistungen zu ihrem eigenen Erstaunen die Beschwerden in kurzer Zeit verlieren und dafs die Verdauungsorgane zu einer früher nicht gekannten Leistungsfähigkeit sich aufschwingen.

Da die Patienten häufig einen hohen Grad von Anämie zeigen, so ist die Verabreichung von Eisenbädern hier und da von Vorteil; in Zuständen grofser gleichzeitiger Schwäche können auch Solbäder und kohlensaure Bäder mit Erfolg verwendet werden. Trinkkuren in Karlsbad, Neuenahr etc. pflegen jedoch einen schlechten Erfolg zu haben, und nicht selten kann man „ex non juvantibus“ die Diagnose auf „nervöse“ Dyspepsie stellen. Das wirkungsvollste Feld hingegen finden wir zur Behandlung unserer Kranken innerhalb der Hydrotherapie, welche je nach dem Prävalieren der Reiz- oder Schwächeerscheinungen in ganz verschiedener Weise gehandhabt werden mufs. Haben wir es mehr mit Erregungssymptomen des Intestinaltraktus zu thun, mit Druckschmerz, neuralgiformen Schmerzen, Erbrechen, Magenkrampf, Speiseröhren- und Kardiakrampf, Mastdarmkrampf (sorgfältige Diagnosenstellung!), mit krampfhafter Verstopfung oder krampfartigem Durchfall, so wird wieder das beruhigende Verfahren platzgreifen müssen, zugleich mit der Tendenz, die Reizempfänglichkeit zu mildern und die allgemeine Widerstandskraft zu erhöhen. Eine passende Allgemeinbehandlung in Form von Abwaschungen, Halbbädern (30—25° C), lauen Bädern, Einpackungen wird sich mit lokaler Beeinflussung durch laue und warme Sitzbäder (27—34° C, 10—15—20 Minuten) verbinden lassen. Besonders haben auch die Rumpfeinpackungen, event. (nach Winternitz) mit auf den Leib gelegtem Schlauch für durchfliefsendes heifses Wasser (38—45° C) einen beruhigenden Einflufs auf schmerzhafte Zustände im Magen und Darm. Von lokalen Anwendungen sind die kalten erregenden (25—20° C) Leibumschläge[1]) sehr in Gebrauch, welche nachmittags während 1—$1^1/_2$ Stunden oder passenderweise die ganze Nacht hindurch angelegt werden. Bei stärkeren Schmerzen sind die heifsen Umschläge oder besser der Schlauch mit heifsem Wasser das beste Mittel. Für länger dauernde Anwendung eignen sich besser die verschiedenen Arten der „Thermophore“, das „Elektrotherm“ etc. Oft habe ich auch warme Klystiere ($^1/_2$ Liter 35—38° C, langsam einlaufen lassen!) mit Vorteil verwandt.

Einen breiteren Raum nehmen unter den Magen- und Darmneurosen die Schwächeerscheinungen ein, besonders die Schwäche der Magen- und Darmmuskulatur, dann auch die Drüsenschwäche und die mangelhafte Resorption. Bei ihnen gilt es, den atonischen Zustand durch kräftige Beeinflussung der Innervation und der Zirkulation zu bessern und durch Hebung der allgemeinen Ernährung von rückwärts auch den Verdauungsorganen bessere Arbeitsbedingungen

1) Ich pflege nur selten die impermeablen Bedeckungen zu benutzen.

zu verschaffen. Das erreichen wir nach den nötigen Übergangsprozeduren durch die stärkeren thermischen und mechanischen Reize, wie sie sich durch kalte Abreibungen, kurze kühle Halbbäder mit hohen Leibgüssen, Duschen, Vollbäder erzielen lassen. Es läfst sich bald ersehen, welchen hervorragenden Einflufs auf Motilität und Drüsenthätigkeit des Magens Eingriffe dieser Art haben. Ganz besonders erweisen sich die kalten Duschen als nutzbringend, und zwar in Strahl- oder Fächerform von der Seite gegeben in Temperaturen von 20—12° C. Oft wirken sie, auf den Leib gegeben, sehr gut. Ein etwas schonenderes Verfahren mufs man anschlagen, wenn die Magendarmerscheinungen mit allgemeiner Anämie und schlechtem Ernährungszustande einhergehen. Dann sind die wechselwarmen Duschen vorzuziehen, besonders die auf den Leib gerichteten. Zugleich sind nächtliche erregende Leibumschläge nicht zu vergessen (25—20° C).

Die Form der Sitzbäder, welche hier angewandt zu werden verdient, von 26—18° C, 3—8 Minuten Dauer, richtet sich besonders gegen die meistens vorhandene Obstipation, indem sowohl direkt die Darmmuskulatur angeregt, als auch eine ganz aufserordentliche reflektorische Blutfüllung der Bauchorgane erzielt wird. Einen überraschend guten Erfolg erzielt man oft durch kalte (ca. 20—16° C) Irrigationen des Mastdarmes. Wahrscheinlich werden auf reflektorischem Wege dann vermehrte Muskelkontraktionen des Darmes ausgelöst. Es ist jedoch wohl zu berücksichtigen, dafs keineswegs alle Formen von Obstipation auf einer Schwäche der Darmmuskulatur beruhen, vielmehr giebt es eine wohl charakterisierte Form der „spastischen“ Verstopfung, bei der einzelne Partien des Darmtraktus sich im Zustande krampfartiger Kontraktion befinden, ein Zustand, bei dem der Leib eingesunken ist, bandartige, unbefriedigende, zuweilen schmerzhafte Entleerungen auftreten und bei dem der ganze Körper unterernährt ist. Bei dieser Form der Obstipation, welche ihrem Charakter nach zu den Reizformen der Darmneurosen zu rechnen ist, würde die eben erwähnte Therapie Schaden stiften; es würde verkehrt sein, die kontrahierte Muskulatur des Darmes durch lebhafte Reize zu weiteren Kontraktionen anzuregen, hier hat im Gegenteil ein beruhigendes Verfahren Platz zu greifen. Neben lauen Bädern, lauen und warmen Sitzbädern, warmen und heifsen Umschlägen (heifser Schlauch), warmen Klystieren hat sich mir ganz besonders folgendes von Hackel und Westphalen (St. Petersburg) empfohlenes Verfahren bewährt: Unter geringem Druck strömt eine fein verteilte seitliche Regendusche von 36—40° C 2—2½ Minuten lang, später etwas länger, dem Verlauf des Kolon folgend in Zirkelform auf den Leib, zum Schlufs folgt kurze allgemeine Anwendung der warmen Dusche. Sanfte Abreibung und 10 Minuten Ruhe hinterher. Ich kann sagen, dafs bei spastischen Formen der Obstipation, bei der colitis membranacea etc., oft nach einer solchen Dusche zum erstenmale fast normaler spontaner Stuhlgang erfolgte, und dafs unter gleichzeitiger reichlicher Fetternährung sich der ganze Zustand dann auffallend schnell besserte. Und das zuweilen, nachdem lange Zeit andere Mittel und auch Wasseranwendungen konsequent, jedoch vergebens versucht worden waren. Ich habe die beruhigende Wirkung solcher sanfter warmer Regenduschen auch bei anderen Erregungsformen der Neurasthenie benutzt und kann sagen, dafs sie entschieden öfters angewandt zu werden verdienen.

Auch die Massage darf keineswegs unterschiedslos bei allen Formen

nervöser Magendarmerkrankung angewandt werden; es würde sogar ein Fehler sein, bei nervöser Hyperacidität des Magens oder bei spastischen Darmerscheinungen Massage heranzuziehen, da sie ohne Zweifel, wenn sie nicht sehr sanft ausgeführt ist, verschlimmernd wirken würde. Ebenso wird man sie besser bei nervösen Magenschmerzen, bei nervösem Magenkrampf fortlassen. Ihre Triumphe hingegen feiert sie bei der atonischen Form von Magen- oder Darmerkrankung, dort kann sie, in kundiger und geduldiger Weise ausgeführt und von geeigneten gymnastischen Bewegungen unterstützt, schon ohne Zuhilfenahme von anderen Mitteln heilend wirken. Die Art der Massage ist im allgemeinen Teil dieses Buches nachzusehen: ich pflege beim Massieren dem Verlauf der Peristaltik des Magens resp. des Dickdarmes zu folgen. In vorsichtiger aber nachdrücklicher Weise schiebt man so den Inhalt des Darmes mit der Hand vor sich her, und man regt zugleich Muskeln und Drüsen zu vermehrter Thätigkeit an. Zuweilen verstärkt ein warmes Klystier (33° C) von 250 g, vor der Massage gegeben, die Wirkung derselben. Eine Reihe von passiven und aktiven sowie Widerstandsbewegungen wird am besten am Schlusse der Massage und teilweise später von den Patienten allein zu einer anderen Zeit vorgenommen. Solche Bewegungen sind das Aufrichten des Oberkörpers von flachem Liegen zum Sitzen, das Rumpfrollen in den Hüftgelenken und in den Gelenken der Wirbelsäule, das Vorwärts-, Rückwärts-, Seitwärtsbeugen des Rumpfes etc. Es kann hier die kunstvoll ausgeführte manuelle schwedische Heilgymnastik sehr nützlich wirken, auch die Anwendung gewisser Apparate ist oft von Vorteil, besonders zur passiven Erschütterung des Leibes, zur Ausübung von ausgiebigen Rumpfrollungen, zur Massage des Leibes mit schweren Kugeln etc.

Die Entscheidung, wann man wegen der Schwere der Magenerscheinungen mit Spülungen des Magens eingreifen soll, ist oft nicht leicht. Ich mache seit Jahren vielleicht einen häufigeren Gebrauch davon, als andere Ärzte, weil ich sie als anregendes Mittel auf Sekretion und Motilität von keinem anderen Mittel übertroffen finde. Vor allem geben mir daher die schweren Atonien und Hyposekretionen die Indikation, dann aber auch die Fälle von Hyperacidität, in denen der in den Darm gelangende stark saure Mageninhalt dort unangenehme Störungen verursacht. Ein Zusatz von anregenden, alkalisierenden oder beruhigenden Substanzen (Mineralwässer, Kohlensäure, Kochsalz, Kamillenthee, Fencheltthee, Brom, Baldrian etc.) verbessert oft die Wirkung. Die Spülungen nehme ich fast ausnahmslos morgens früh in nüchternem Zustande vor, sehr selten auch abends vor dem Essen. Die Menge und Temperatur des Spülwassers ist je nach dem Fall verschieden. Eine genaue chemische Untersuchung des Mageninhaltes mufs natürlich der Behandlung vorausgehen. Mit grofsem Erfolg werden Fälle von atonischer und auch spastischer Obstipation mit Ölklystieren behandelt (Kufsmaul-Fleiner).[1])

Ein wichtiges Glied in der Kette der physikalischen Heilmittel stellt noch die Elektrizität dar. Der beruhigende Einflufs des galvanischen Stromes macht sich bei Hyperacidität, bei Hyperkinese, bei Magenschmerzen,

---

1) Gewöhnlich nimmt man 150—400 g Olivenöl (oder Rüböl) und läfst dieselben langsam vermittelst eines ca. 20 cm langen Darmschlauches einlaufen, in Rückenlage. Dieselbe wird 10 Minuten innegehalten, dann kommt eine 10 Minuten dauernde linke Seitenlage, dann 10 Minuten rechte Seitenlage, endlich 10 Minuten Rückenlage. Das Öl soll ca. 33° C warm sein.

bei Magenkrampf, bei spastischen Magendarmerscheinungen in wohlthuender Weise bemerkbar. Man gebraucht die Anode in Form einer ganz grofsen Plattenelektrode (25 × 20 cm), während die Kathode auf dem Rücken oder der Brust ruht. Die Stromstärke darf nicht zu grofs sein (2—4 M.-A., 6—15 Minuten Dauer), weil sonst die Wirkung in das Entgegengesetzte, nämlich Anregung der Saftsekretion und Peristaltik, übergehen würde. Für die atonische Form eignet sich mehr der faradische Strom oder eine Kombination von ihm mit dem galvanischen, welche ganz besonders auf die Sekretion einen fördernden Einflufs ausübt. Bei schwerer atonischer Obstipation ist der Versuch mit galvano-faradischer Mastdarmelektrode (Vorsicht wegen Ätzung!) zu empfehlen. Er hat mir hier und da glänzende Resultate geliefert. Der faradische Pinsel oder die Bürste wirken oft ebenfalls nützlich. Ebenso kann man den faradischen Strom mit der Massage vereinigen, in Form der faradischen Rolle oder, wenn man drei Faktoren zusammen anwenden will, in Form der thermoelektrischen Rolle (eine mit essigsaurem Natron gefüllte metallene Rolle, welche mit dem faradischen Strom in Verbindung steht). Von der „inneren" Magenelektrisierung vermittelst der „Einhornschen Magenelektrode" (mit Flüssigkeit angefüllter Magen) mache ich nur selten Gebrauch, wenn alles andere nichts helfen will, sodann auch wenn eine starke psychische Beeinflussung herangezogen werden soll. Die Funkenelektrizität in statischer Form mag hier und da gute Erfolge aufzuweisen haben, jedoch ist bei allen diesen Mafsnahmen nicht auszuschliefsen, dafs man zugleich psychische Therapie treibt. Letztere ist gerade bei nervösen Magendarmerkrankungen übrigens ganz unentbehrlich. Von weiteren äufseren Applikationen, welche hauptsächlich durch Ableitung auf die Haut wirken, sind die heifsen Breiumschläge, die Senfpflaster, Senfumschläge, die schon genannten Thermophore etc. zu nennen.

Das Gebiet der **sexuellen Neurasthenie** ist im 10. Kapitel dieses Bandes von Fürbringer zum Gegenstand ausführlicher Darstellung gemacht worden. Ich kann mich daher auf eine kurze Skizzierung beschränken. Wie bei den meisten klinischen Einzelformen der Neurasthenie, so können wir auch hier die Symptome der gesteigerten Reizbarkeit von denen der Schwäche trennen. Bei ersteren, welche sich in erhöhter sexueller Erregbarkeit, in Neigung zu Erektionen und Pollutionen zeigen, besteht häufig zugleich ein allgemeiner Erregungszustand, Unruhe, schlechter Schlaf, lästige Sensationen in den Sexualorganen (Brennen, Kitzeln etc.) und im ganzen Körper, während bei den Schwächeformen mangelhafte sexuelle Reizbarkeit, verfrühte Ejakulationen bei mangelhafter Erektion, Pollutionen ohne Wollustgefühl, Spermatorrhoe, mangelhafte Potenz oder Libido sexualis im Vordergrunde steht. Damit verbindet sich meistens eine hochgradige allgemeine Schwäche und tiefe hypochondrische Verstimmung. Bei Frauen giebt im allgemeinen die Sexualsphäre seltener zu Klagen dieser Art Anlafs; wenigstens wenden sie sich seltener deswegen an den Arzt.

Bezüglich der Behandlung ist die Kenntnis der Ursachen der Krankheit von gröfster Wichtigkeit, und in geeigneten Fällen mufs eine passende psychische (Onanie etc.) oder Spezialbehandlung der Geschlechtsorgane (Strikturen, Prostataerkrankungen, Phimose etc.) in erster Linie eingreifen. Das gilt vor allem für die Erkrankungen bei Männern. Sehr oft jedoch ist das Umgekehrte der Fall: die zu einseitige Beschäftigung mit den sexuellen Symptomen,

welche durch eine Lokalbehandlung befördert wurde, hat einen solchen Grad von Hypochondrie erzeugt, dafs es angezeigt erscheint, nur den Allgemeinzustand zu berücksichtigen und Besserung desselben unter Ablenkung der Aufmerksamkeit von den Sexualorganen anzustreben. Das gilt besonders auch für die Formen perversen sexuellen Empfindens. Bei diesen mufs vor allem die psychische Therapie vorangestellt werden.

Auf die klimatischen Spezialverordnungen brauche ich nicht näher einzugehen, da in früheren Kapiteln, besonders in der allgemeinen Behandlung der Reiz- und Schwächesymptome wiederholt davon die Rede war. Die kräftig anregenden Klimaarten scheinen hier sehr günstig zu wirken, sowohl die See, wie auch die grofsen Höhen; besondere Kontraindikationen ergeben sich nur aus den nicht zu dieser Krankheitsform gehörigen Allgemeinsymptomen. Zu berücksichtigen ist jedenfalls, in Bezug auf die Wahl des Ortes, die so häufig vorhandene tiefe psychische Verstimmung. Die eventuell gewünschte sexuelle Hygiene mufs durchzuführen sein. Jedoch müssen im übrigen erfreuliche psychische Eindrücke vorwalten. Sport und sonstige körperliche Bethätigung sind von Vorteil.

Mineralbäder kommen nur dann in Betracht, wenn der allgemeine Zustand eine Indikation dafür giebt, meistens wird man gröfsere Wirkung mit dem hydropathischen Verfahren erzielen. Wiederum wird bei den Reizformen sowohl allgemein als lokal das beruhigende Verfahren Platz greifen müssen, indem zugleich eine Kräftigung des ganzen Nervensystems angestrebt wird. Also aufser lauen Bädern im Anfang nicht zu kalte Halbbäder (30—26° C), Teilpackungen und Ganzpackungen, sodann laue (33—30° C) Dammduschen, ca. 2 Minuten lang angewandt, und besonders abendliche laue Sitzbäder (22—28° C) $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde. Letztere wirken durch Beruhigung der Geschlechtssphäre oft sehr günstig auf den Schlaf. Das gleiche Ziel verfolgen abendliche laue Übergiefsungen der Genitalien, welche einfacher auszuführen sind. — Noch erfolgreicher ist die gegen die „Schwächeformen" gerichtete Therapie. Hier kommen die allgemein anregenden Prozeduren in Betracht, die kalten Ganzabwaschungen, Tauchbäder, kalten kurzen Duschen, Vollbäder. Neben diesen sucht man auch lokal eine Kräftigung zu erzielen durch kühle kurze Sitzbäder (24—20° C, 3—5 Minuten), die aufsteigende kühle Dammdusche von 20—12° C, $^1/_2$—1 Minute, durch kühle Waschungen der Genitalien, besonders abends, den Atzbergerschen Apparat mit kühlem Wasser, ca. 5—8 Minuten angewandt, und vor allem durch den Winternitzschen Psychrophor ($^1/_4$—$^3/_4$ Stunde), durch den man, wie es scheint, die Muskulatur der Ductus ejaculatorii direkt beeinflussen kann. Wenn man die Kühlsonde mit der nötigen Vorsicht und nicht bei den Reizformen anwendet und die Temperatur langsam von 22—12° C heruntergehen läfst, kann man sich meiner Erfahrung nach vor Herbeiführung von Erregungszuständen und Entzündungen hüten. Ich lasse sie mehrere Wochen hindurch täglich gebrauchen; die Wirkung ist oft eine geradezu hervorragende bei Spermatorrhoe. Sehr wichtig ist es, dem Drängen des Patienten nach sexueller Bethätigung nicht zu früh nachzugeben. — Beim Weibe werden meistens Erregungsformen der sexuellen Neurosen zur Behandlung kommen, und es wird hier das oben geschilderte Verfahren zur Anwendung gelangen. Vor lokaler Behandlung ist bei rein nervösen Sexualerkrankungen zu warnen.

Während man bei den Reizformen der sexuellen Neurosen mit Massage

und Gymnastik vorsichtig sein mufs, haben diese sich bei den Schwächeformen eines gewissen Rufes zu erfreuen. Jedoch mufs ich gestehen, dafs ich mir aufser einer psychischen Wirkung von diesen Mafsnahmen auf die Erscheinungen der sexuellen Schwäche keinen dauernden Erfolg verspreche, besonders kann ich die Massage der Testikel, der Urethra und des Membrum selbst, wie sie hier und da ausgeübt werden, nicht empfehlen. Auch die Behandlung mit Apparaten zur Blutfüllung oder Stütze des Penis haben mir dann, wenn einmal dauernde Schwäche des Sexualapparates vorhanden ist, keinen Nutzen gebracht (Näheres siehe 10. Kap., Fürbringer); eine Auffrischung der sexuellen Sphäre kann man sich nur von allgemeinen, den ganzen Körper in seiner Energie hebenden Verordnungen versprechen. Eine gewisse Rückwirkung werden immerhin die gymnastischen Bewegungen des Rumpfes, des Beckengürtels und der Beine haben, welche die manuelle und maschinelle schwedische Heilgymnastik in zuleitendem und ableitendem Sinne anwendet. Bei dauernden Schwächeformen ist es indessen fraglich, ob ein Erfolg erzielt werden kann. Eine gewisse Berücksichtigung verdient bei Schwäche der Sphincteren, der Blase und der Ductus ejaculatorii die Massage der Prostata und der benachbarten Gegenden. Jedoch ist das Sache spezialistischer Ausübung, wenn man keinen Schaden anrichten will. Über Sport, und besonders das Radfahren, siehe 10. Kap. (Fürbringer).

Auch die Elektrotherapie wird bei dem Mangel an guten Heilmitteln viel bei der sexuellen Neurasthenie angewandt. Vor allem ist vielleicht von der Galvanisation des Lendenmarks mit der Anode oder Kathode (2—5—6 M.-A., 4—15 Min., Elektrode von ca. 100 qcm Gröfse) je nach Reiz- oder Schwächeformen ein gewisser Erfolg zu erwarten. Auch kann bei lokalen Reizzuständen in der Urethra der längs derselben angewandte galvanische Strom (Anode) erfolgreich sein. Am wenigsten werden günstig beeinflufst die Schwächeformen, für welche man den faradischen Strom in Form von Elektrode oder Bürste an den Sexualorganen (Hoden und Penis) selbst oder am Damm angewandt vorzieht. Auch intraurethral sowie vom Rektum aus (event. Füllung desselben mit Wasser) kann man die Anwendung des faradischen und galvanischen Stromes versuchen, jedoch ist da immer Vorsicht geboten. Elektrische (faradische) Ganzbäder und besonders Sitzbäder sind eventuell von gutem Erfolge begleitet, jedoch wohl auf suggestivem Wege.

Vielleicht ist es angebracht, im Anschlufs an die sexuellen Symptome diejenigen des Harnapparates zu nennen, welche sich in Urinveränderungen als Ausdruck der Stoffwechselstörung beim Neurastheniker zeigen und oft unangenehm bemerkbar machen. So sieht man bei diesen Patienten auffallend häufig Niederschläge von harnsauren, phosphorsauren und oxalsauren Salzen; der Harn wechselt sehr in seiner Konzentration, bald ist er spärlich und dunkel, bald reichlich und hell. Verschiedene dieser Erscheinungen scheinen oft Reizzustände der Blase zu erzeugen, welche für den Patienten sehr lästig sind und sich in Harndrang, Schmerzen, Brennen und Jucken der Harnröhre und Eichel, Druck in der Symphysengegend etc. äufsern.

Abgesehen von gelegentlich in Anwendung kommenden, auch wegen anderer Symptome indizierten Thermal- und Mineralbädern ist besonders die Hydrotherapie von guter Wirkung. Der Einflufs kühler Bäder auf Menge und chemische Beschaffenheit des Harns läfst uns hier mit Vorliebe Halbbäder, Duschen, Vollbäder verwenden, während wir die schweifstreibenden

Prozeduren, wie länger andauernde Einpackungen etc., wegen der damit verbundenen Eindickung des Harns seltener anwenden. Lokal reizmildernd wirken auch die lauen Sitzbäder und die laue Dammdusche. Massage und Gymnastik sowie elektrische Anwendungen werden sich nur nach Mafsgabe der übrigen Erscheinungen der Neurasthenie als nützlich ergeben.

Die nervösen Reizungserscheinungen der Haut, das Hautjucken, das häufige Entstehen von Urticaria, das Brennen in der Haut, die Parästhesien geben ebenfalls hier und da der Therapie eine besondere Richtung. Oft wirkt die Veränderung des Klimas, die Veränderung der ganzen Lebensweise, eine reichlichere Bewegung, Aufenthalt in frischer Luft etc. ohne weiteres heilend; auch werden gerade hierbei Luftbäder und Sonnenbäder sehr gerühmt. Häufig jedoch erweisen sich die Erscheinungen als sehr hartnäckig. Dann sind, wenn die Störungen über den ganzen Körper oder einen grofsen Teil der Oberfläche verbreitet sind, laue Bäder, welchen oft zweckmäfsigerweise medikamentöse Substanzen beruhigender Art, ferner auch mineralische Substanzen, ätherische Öle, Fichtennadelextrakt, Kleie, Karbolsäure, Fenchel, Kamillenthee etc., zugesetzt werden, indiziert. Wenn die Störungen mehr in gewissen Gegenden, welche lokalen Prozeduren zugänglich sind, besonders in Form des Pruritus genitalium bez. vulvae, auftreten, so kann man auch Sitzbäder etc. mit eventuellen Zusätzen, Elektrizität, ableitende Massage und Gymnastik anwenden; bei über den ganzen Körper verbreiteten Störungen sind Abwaschungen mit Karbolwasser, Einreibungen mit Spiritus, Franzbranntwein, Mentholmischungen etc. zu versuchen. Bei Parästhesien und Schmerzen gewisser Hautstellen, besonders der Finger und Zehenspitzen, kommt der elektrische Strom aufser den Bädern und Waschungen in Betracht, eventuell in Form des elektrischen Lokalbades, bei Schmerzen mehr der galvanische, bei Parästhesien mehr der faradische Strom. Ebenfalls mufs man an lokale Fango- und Moorbäder und Mineralbäder denken. Endlich spielt die Auswahl der Kleidung, die Art der Bedeckung und Unterlage beim Schlafen, das Mafs der Bewegung etc. eine Rolle. Im allgemeinen wird eine nicht zu warme Kleidung, am besten aus Baumwolle bestehend (aber auch individuell verschieden), sowie eine leichte Bedeckung bei Nacht, Lagerung auf Rofshaarkissen und Rofshaarmatratzen zu verordnen sein.

Zum Schlufs kann ich noch einige nervöse Störungen des Respirationsorgans erwähnen. Die Behandlung der „nervösen Stimme“, der wechselnden Kraft und des verschiedenen Klanges der Stimme, ein Zustand, der oft mit einer deutlichen Kehlkopfmuskelnparese oder -lähmung einhergeht, fällt mit der der übrigen Schwächezustände zusammen. Es giebt ferner eine Form von nervösem Asthma, beim Sprechen, bei Aufregungen etc., die sich anfangs im Bedürfnis zu tiefem Atmen, dann auch in subjektivem Lufthunger vorübergehender Art zeigt. Sollte diese Beschwerde lästig werden, so kann man neben der Allgemeinbehandlung heifse Umschläge auf die Brust, kalte Ellenbogen- und Handbäder anwenden; die Wirkung ist eine reflektorische, vielleicht spielt auch die psychische Einwirkung eine Rolle dabei. Weiterhin ist die Vornahme geeigneter Gymnastik des Brustkorbes, eine Atemgymnastik von gutem Einflusse. Am besten wird dieselbe natürlich in einem heilsamen Klima unternommen, jedoch ist das nicht von prinzipieller Bedeutung.

Ich glaube, dafs man berechtigt ist, gewisse Formen von „nervösem“ Schnupfen und auch von Heufieber als neurasthenischer Art zu bezeichnen. In diesen Fällen habe ich oft mit grofsem Erfolg ein vorsichtig begonnenes abhärtendes Verfahren nebst der übrigen Behandlung herangezogen (Abwaschungen, Halbbäder, Duschen). Die Neigung zu Schnupfen wurde dann offenbar erheblich vermindert. Zugleich ist ja bekanntlich das souveräne Mittel, um gegen nervösen Schnupfen oder Heufieber erfolgreich vorzugehen, ein Klimawechsel. Allerdings darf dabei der Kranke im Frühjahr nicht in eine Gegend geschickt werden, wo der Blütenstaub der Erkrankung weiteren Vorschub leistet. Es sind da wohl die grofsen Höhen sowie besonders auch das See-, am besten das Nordseeinselklima wegen seiner aufserordentlichen Reinheit der Luft, anzuwenden. In schwereren Fällen ist eine längere Seereise anzuraten, welche noch bedeutend nachhaltiger wirkt.

Physikalische Behandlung der Hysterie.

Wenn schon bei der Neurasthenie, wie aus der ganzen vorausgegangenen Darstellung ersichtlich ist, der psychische Einflufs, welcher mit der übrigen Behandlung zusammen ausgeübt wird, eine grofse Rolle spielt, so ist er bei der Therapie der Hysterie von noch viel gröfserer, ja ausschlaggebender prinzipieller Bedeutung! Der direkte und indirekte suggestive Einflufs, welchen der Arzt ausüben mufs, überragt so sehr an Wichtigkeit alle anderen Behandlungsarten, dafs letztere meistens nur den Wert eines Zwischen- oder Zweckmittels haben, durch das man Eindruck auf den Patienten zu machen hofft. Wenn der Patient an das Heilmittel glaubt, ist das Spiel zum gröfsten Teil gewonnen; denn dann genügt zur Heilung die Vorstellung, dafs die Krankheit oder das Symptom bestimmt beseitigt werde. In gleicher Stärke aber können die Mittel, besonders die psychisch wirkungsvolleren, auch im entgegengesetzten Sinne vom Patienten verwertet werden, und so sind zuweilen Verschlimmerungen des Leidens oder des Symptoms die Folge. Welcher Erfolg etwa einer einzelnen therapeutischen Mafsnahme zuzuschreiben ist, kann daher zu meist garnicht gut festgestellt werden, weil der um vieles mächtigere psychische Einflufs, welcher durch dasselbe erzielt werden soll oder ohne Absicht erzielt wird, sich nicht in genügender Schärfe von dem Gesamteffekt trennen läfst. Aus demselben Grunde sind auch so viele in der Litteratur gepriesene spezielle Eingriffe dieser oder jener Art mit grofser Vorsicht bezüglich ihrer ihnen innewohnenden Wirksamkeit zu betrachten. Fast immer kommt es viel mehr darauf an, von welchem Arzt und in welcher Weise ein Heilmittel, als welche Art von Heilmittel angewandt wird. Die nicht zu leugnenden mächtigen Wirkungen der physikalischen Heilmethoden auf Innervation, Zirkulation, Stoffwechsel etc. bedingen ja zweifellos, dafs eine energische Wirkung damit auf manche Symptome erzielt werden kann; aber die Grenze von der wirklichen Wirkung und der durch Vorstellungen bedingten zu finden, dürfte sehr schwer sein. Es ist begreiflich, dafs unter diesen Umständen den physikalischen

Heilmitteln selbst nur ein beschränkter Wert für die Behandlung der Hysterie beizulegen ist und dafs es nicht nötig ist, mit der Ausführlichkeit wie bei der Neurasthenie die Auswahl und Art des einzelnen Mittels zu beschreiben. Ja, meistens hat es nicht viel Zweck, den Patienten mit diesen und jenen Prozeduren zu behandeln, bevor nicht die ungünstigen, ursächlichen und das Leiden unterhaltenden Einflüsse, welche sich etwa aus der Stellung der Angehörigen und Umgebung zum Kranken, aus der Art seines Lebens, der Art der Familienverhältnisse, aus grofser gesellschaftlicher Inanspruchnahme, aus einsamem Leben, aus Art oder Mangel eines Berufes, Nichtbefriedigung gewisser Bedürfnisse, Sorge, Kummer etc. ergeben, beseitigt oder ferngehalten werden können. Auch das Vorhandensein von Frauenkrankheiten und anderen ursächlichen Leiden ist in Erwägung zu ziehen, wenn auch eine langdauernde Lokalbehandlung meistens ungünstig einzuwirken pflegt. Erst nach weitgehender Berücksichtigung dieser Vorbedingungen kann man an eine erfolgreiche Behandlung denken. Dabei werden jedenfalls die physikalischen Heilmethoden, selbst wenn sie zum grofsen Teil zur Erzielung psychischer Therapie dienen, ein willkommenes und passendes Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sein, zumal eine persönliche Beschäftigung und Beeinflussung des Arztes in unauffälliger Form damit verbunden ist.

Auch bei der Hysterie ziehe ich für die Beschreibung der Behandlung die Einteilung nach Symptomgruppen der nach Behandlungsarten vor. Allerdings spielen sich hier ebenfalls die Erscheinungen auf so verschiedenen Gebieten zu gleicher Zeit oder hintereinander ab, dafs ich bei der eben erwähnten Einteilung darauf verzichten mufs, abgeschlossene Krankheitsbilder zu beschreiben. Auch bieten die verschiedenen Kranken solche Unterschiede in der Schwere der Erkrankung dar, vom einfach hysterischen Wesen bis zu den schweren Fällen mit Lähmung, Anfällen u. dgl., und sie sind dementsprechend in so verschieden umfangreicher Weise der Behandlung bedürftig, dafs die Einteilung nach Symptomen nur zum Teil befriedigen kann. Immerhin werden wir es meistens mit gewissen, das Krankheitsbild beherrschenden Erscheinungen zu thun haben, und entsprechend diesen werde ich zunächst die Behandlung des körperlichen und psychischen Allgemeinzustandes beschreiben, sodann diejenige der Kopf- und Rückensymptome, ferner die der Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, sowie der trophischen, vasomotorischen und sekretorischen Anomalien, endlich die Erscheinungen von seiten innerer Organe und Organsysteme. An zahlreichen Stellen werde ich auf die Therapie der Neurasthenie zurückgreifen und verweisen können.

Einen verhältnismäfsig günstigen Angriffspunkt bieten uns die allgemeinen Störungen der Blutbildung, der Ernährung, des Stoffwechsels, des Kräftezustandes. Hier kann man durch geschickt ausgewählte Mittel viel erreichen und damit auch den Boden ebnen für die Therapie der psychischen Anomalien, der Charakterveränderungen, der Störungen des Wollens, des Fühlens, der Verwertung der Vorstellung. Je nach der Art der Erscheinungen ist Qualität und Intensität der Heilmittel auszuwählen.

Der Wechsel des Aufenthaltsortes ist oft von weitgehendem Einflusse auf den Zustand der Hysterischen. Allerdings spricht dabei die Entfernung aus den gewohnten häuslichen Verhältnissen, aus dem Beruf etc. ein gewichtiges Wort mit. Auch kommt es für die glückliche Wahl des neuen

Ortes auf viele Dinge an, auf die gesellschaftlichen und sozialen Verhältnisse, Art der Wohnung, das Wetter, auf Vermeidung von Idiosynkrasien gegen gewisse Geräusche, Anblick von manchen Dingen (Kirchhof etc.), gegen gewisse landschaftliche Charaktere, gegen einige Witterungseigenschaften (intensive Besonnung, Nebel etc.). Zuweilen hat man Glück, und es gefällt dem Patienten in der neuen Umgebung so gut, dafs ohne Spezialbehandlung die Symptome zurücktreten; es kann aber auch das Umgekehrte, eine Verschlimmerung, eintreten. Das hängt vielfach von Zufälligkeiten und vom ersten Eindruck ab.

Die Verordnung eines bestimmten differenteren Klimas ergiebt sich vor allem aus der Betrachtung des körperlichen Allgemeinzustandes. Bei bestehender Anämie und herabgesetzter Ernährung ist eine Anregung der Blutbildung und des Stoffwechsels zu versuchen. In leichten Fällen ist dazu das Hochgebirgsklima in vorzüglicher Weise geeignet, bei ernsterer Allgemeinerkrankung mufs man vorsichtiger sein und sich mit Höhen unter 1000 m begnügen. Oft aber wird die Höhe garnicht vertragen; es tritt Schwindel, Herzklopfen, Schlaflosigkeit ein, und die Kranken müssen wieder fortziehen. In gleicher Weise wie beim Höhenklima ist auch beim Seeklima je nach Art des Falles zu verfahren. Es kommen für die Entscheidung zwischen den beiden Klimaarten frühere Erfahrungen, persönliche Neigung etc. in Betracht. Für das Gelingen einer klimatischen Kur spielt auch das Wetter eine Rolle, obgleich lange nicht in dem Mafse wie bei den Hypochondrischen und Neurasthenikern. Dafs man versuchen mufs, an dem klimatischen Kurorte den Patienten mit günstigen Eindrücken zu umgeben, ist selbstverständlich. Ganz besonders wichtig sind deshalb auch bei der Hysterie die Winterkuren im Höhenklima, wo die Heiterkeit des Wetters, die reiche Besonnung, die reine Schneedecke, die sportliche Beschäftigung einen angenehmen Gegensatz bilden zu dem trüben Wetter und der ungünstigen Art des Lebens in den Grofsstädten. Oft allerdings wird sich im Winter ein südliches Klima, namentlich in den Orten am Südabhange der Alpen und an der Adria, besser für die Kranken eignen, besonders wenn dieselben sehr heruntergekommen und unfähig zu körperlicher Bewegung sind. Auch die Neigung zu psychischen Erregungszuständen würde gegen ein zu anregendes Klima und mehr für den Süden sprechen. — Alle diese klimatischen Kuren müssen nun durch ausgedehnten Aufenthalt im Freien, in passenden Fällen Bewegung im Freien, ferner vielstündige Liegekuren in frischer Luft ohne zuviel Rücksicht auf das Wetter ausgenutzt werden. Wenn irgend möglich, ist nachts ein Teil des Fensters offen zu halten.

Ein günstiges Objekt bilden mit Hysterie verbundene Anämie, allgemeine Schwäche und Abmagerung für die Balneotherapie. Schon das laue Bad ohne mineralische Zusätze ist manchmal von bestem Erfolge begleitet, besonders wenn psychische Erregungszustände die körperlichen Symptome unterhalten. Noch wirksamer erweisen sich die indifferenten Thermen, die Solbäder und andere mineralische Bäder. Ganz erheblichen Einflufs darf man bei bestehender Anämie den Eisenbädern, welche am besten mit Trinkkuren verbunden werden, zuschreiben. Dafs suggestive Einwirkungen die Kur unterstützen müssen, brauche ich kaum zu erwähnen. Auch von warmen Bädern mit gewissen Zusätzen — Fichtennadelextrakt, Kleie, Kamillenthee, Fenchelthee etc. — ist oft ein guter Erfolg zu bemerken. Die Bäder sollen eine

Temperatur von ca. 34—35° C haben und 8—10—15—20 Minuten dauern. Wenn sich die hysterischen Allgemeinsymptome mit Frauenleiden verbinden, so erweisen sich Moor- und Schlammbäder (lokal oder allgemein) als nützlich, welche in etwas längerer Dauer wie die anderen Bäder gegeben werden können. Immerhin ist bei Verordnung aller warmen Bäder zu bedenken, daſs sie eine erschlaffende Wirkung haben können, und deshalb sind sie mehr bei den erethischen als den torpiden Formen der Hysterie angebracht.

In weitgehender Weise ist die Hydrotherapie berufen, auf den Allgemeinzustand der Hysterischen einen günstigen Einfluſs auszuüben. Nicht nur die schon früher hervorgehobenen Wirkungen auf die Blutbildung, den Stoffwechsel, die Ernährung etc. sind hier anzuführen, sondern vor allem auch die Anregung und Belebung oder andererseits die Beruhigung in Bezug auf die psychischen Symptome, auf die Willensschwäche, Empfindungsschwäche, die Übererregbarkeit, Reizbarkeit etc. Wenn man in ähnlicher Weise, wie ich es bei der Neurasthenie beschrieben habe, vorsichtig den Übergang findet von milden zu energischen Prozeduren, so hebt sich Blutbildung und Ernährung schnell, und damit kann eine sehr günstige Rückwirkung auf die einzelnen Symptome erzielt werden. Der Reihe nach muſs man Teilabwaschungen, Ganzabwaschungen, Halbbäder anwenden. Auswahl, Dauer, Temperatur und Häufigkeit der einzelnen Prozeduren muſs sich nach der Einzelart des Falles richten. In Bezug auf weiteres verweise ich auf das früher Gesagte. Auch kommt es selbstverständlich auf geeignete Unterstützung durch suggestive Einflüsse an. Das Halbbad ist eine beruhigende und zugleich anregende Anwendung; der eine oder andere Effekt kann durch Wahl der Temperatur und der Art der Überschüttungen mehr hervorgehoben werden. Eine besonders beruhigende Prozedur ist die ganze oder teilweise Einpackung; ich habe früher darüber ausführlich berichtet. Ebenfalls sind laue Regenduschen mit Vorteil zur Beruhigung zu verwenden. Die kalten Duschen erweisen sich zur Anregung des Appetits und der Ernährung oft als sehr nützlich, auch werden sie bei Energielosigkeit etc. recht angebracht sein, jedoch ist Vorsicht geboten wegen der Möglichkeit ungünstiger Wirkung und des Entstehens von neuen Symptomen. Man muſs da seines Einflusses auf den Patienten vollkommen sicher sein.

Zur Allgemeinbehandlung der Hysterie ist fernerhin die Massage in hervorragender Weise geeignet. Bei schwer heruntergekommenen Patienten ist dieselbe zuweilen das einzige Behandlungsmittel physikalischer Art, welches in Betracht kommen kann, weil es sich in denkbar mildester Weise verabreichen und mit psychischer Beeinflussung so gut vereinigen läſst. In diesen Fällen wird man sich mit sanfter Streichmassage, welche je nachdem sie sich auf den ganzen Körper auf einmal oder auf die verschiedenen Körperteile der Reihe nach erstreckt, begnügen. Zu welcher Zeit man die Massage anwendet, hängt von vielen Umständen ab; meistens wird morgens (im Bett) oder auch abends vor dem Einschlafen — letzteres besonders bei Aufregungszuständen und bei gestörtem Schlaf — die passende Zeit sich finden. Bei kräftigeren Personen kommen zu der Streichmassage auch Kneten und Walken, eventuell auch das Klopfen. Es kommt dabei viel auf die Persönlichkeit und den Einfluſs des Ausführenden an; aus diesem Grunde halte ich es auch für gut, daſs, wenn irgend möglich, der behandelnde Arzt selbst die Massage ausführt, zumal er am besten in tastender Weise das Quantum der Massage vermehren kann. Dieselbe ist nun angebracht sowohl bei erethi-

schen Formen der Hysterie als auch bei torpiden; besonders bei letzteren kann sie die gesunkene Energie und Muskelinnervation günstig beeinflussen; man verbindet dann die Massage passenderweise mit einer anfangs leichten und passiven, später etwas anstrengenderen aktiven und Widerstandsgymnastik. So können die Kräfte und Energie langsam gehoben werden, wenn auch die Behandlung allerdings meistens grofse Geduld erfordert. Schliefslich ist die Verordnung von Bewegung im Freien, von mäfsigem Sport bei vielen Patienten ein sehr gutes Ablenkungs- und Kräftigungsmittel. Nur müssen die Übungen in einer zusagenden Form geboten werden. Sobald es der Krankheitszustand erlaubt, mufs man sich bemühen, soviel Ordnung und Zeiteinteilung wie möglich in den oft so ungeregelten täglichen Lebenslauf zu bringen. Sehr oft wird der kaum gegebene Stundenplan sich nicht gleich aufrecht erhalten lassen, aber man soll mit Zähigkeit immer wieder zu demselben mit einigen Modifikationen und Konzessionen an den Patienten zurückkehren. Wenn irgend angängig, müssen die Patienten auch zu einer regelmäfsigen Beschäftigung mit nützlichen und zerstreuenden, ablenkenden Dingen angehalten werden. Ich kann da auf das früher über „Beschäftigungskuren“ Gesagte verweisen (S. 580).

Der elektrische Strom hat, wenn man von der faradischen Behandlung der gesamten Haut und Muskulatur absieht, welche besonders bei der Weir-Mitchellschen Kur mit der Massage zusammen einen allgemein kräftigenden Einflufs haben mag, bei der Hysterie wohl kaum eine andere als eine psychische Wirkung. So die verschiedenen Arten der Anwendungen des konstanten Stromes, welche man gegen die Erregungszustände, Überempfindlichkeit und Reizbarkeit zu Hilfe nimmt, so die „faradische Hand“, am ganzen Körper oder einzelnen Teilen desselben angewandt, welche ebenfalls wesentlich in beruhigendem Sinne verwendet wird, ferner die faradische und galvanische Bürste (resp. Pinsel) und die Kombinationen beider Stromarten. Weiterhin kann das faradische Bad häufig als mächtiges, „neues“ Mittel ins Feld geführt werden; weniger schon das galvanische und galvanofaradische. Endlich sind die verschiedenen Formen der statischen Elektrizität, als „elektrische Dusche“ auf Kopf, Rücken etc., als „elektrischer Wind“ in Form von Funkenapplikation oder in Form der „stumpfen Entladung“ (unter Benutzung der Franklinschen Tafeln) zu versuchen; ebenso die Wechselströme hoher Frequenz, welche noch nicht so „verbraucht“ sind wie die anderen Formen der Elektrizität. Aber immer sei man der Möglichkeit eingedenk, dafs statt des Erfolges ein unerwünschtes neues Symptom, oder eine allgemeine Verschlimmerung dann eintreten kann, wenn die Vorstellung des Patienten in ungünstige Bahnen gelenkt wird.

Wenn mit der Beschreibung der Allgemeinbehandlung der Hysterie ein gewisser Grundstock gegeben wurde, mit dem man auch manchmal allein auskommen wird, so hat doch fast jeder Fall wieder seinen Spezialcharakter; auffallende Symptome dieses oder jenes Körperteiles, welche oft lange Zeit hindurch hartnäckig bestehen bleiben, bald ohne offenbaren Grund schnell einer anderen Erscheinung Platz machen, mischen sich oft in buntester Weise in das Krankheitsbild. So wird es notwendig, ähnlich wie bei der Neurasthenie, die verschiedenen Organe und Organsphären durchzunehmen und der Behandlung besonders bedürftige Symptome anzuführen.

Zunächst finden sich bei den Hysterischen eine Reihe von Beschwerden und Erscheinungen am Kopfe, von welchen eine Reihe mit den bei der „cerebralen Neurasthenie“ beschriebenen übereinstimmen. Die vielfachen Kopfbeschwerden, welche dort erwähnt wurden, vom einfachsten Druck bis zum schwersten fast ununterbrochenen migräneartigen Kopfschmerz (Vortäuschung von Hirntumor) erfordern in gleicher Weise, wie es S. 577 u. f. dargestellt wurde, eine Spezialbehandlung. Jedoch bieten die oft so überaus heftigen, das ganze Krankheitsbild beherrschenden Neuralgien des Kopfes (besonders n. supraorbitalis und infraorbitalis) allen Maſsnahmen Trotz. Ich werde bei Besprechung der hysterischen Neuralgien noch darauf zurückkommen (unter „Sensibilitätsstörungen“). Eine der Hysterie eigentümliche Form des Kopfschmerzes, der „clavus hystericus“, wird am besten mit dem konstanten Strom, eventuell unter Zuhilfenahme der Kokainkataphorese, ferner mit der statischen Funkenelektrizität, mit dem Chloräthylspray, mit energischer Massage oder sonst einer eindrucksvollen Maſsnahme behandelt.

Hier und da erreicht der nervöse Schwindel ganz erhebliche Grade, so daſs die Patienten deshalb weder stehen noch gehen können. Auſser inneren Mitteln ist besonders eine vorsichtige langdauernde Zittermassage des Kopfes mit angefügter ableitender oder zuleitender Nackenmassage zu empfehlen. Auch der Nägelische Kopfstützgriff und Kopfstreckgriff haben sich mir als nützlich erwiesen. Im übrigen gilt das für den neurasthenischen Schwindel Gesagte auch für den hysterischen. — Die nervöse Schlaflosigkeit, welche bei Hysterischen die schwersten und ernstesten Grade erreichen kann, wird in ähnlicher Weise, wie es schon früher ausführlich berichtet wurde, behandelt; nur ist das Moment der psychischen Beeinflussung viel mehr wie bei der Neurasthenie in den Vordergrund zu stellen und in Rücksicht darauf je nach der Art des Falles die Auswahl unter den Mitteln zu treffen. Wenn es angebracht erscheint, sind Einspritzungen von Aqua destillata zu versuchen. Die der Schlaflosigkeit entgegengesetzten Störungen, die hysterische Schlafsucht, die Schlafattacken, die somnambulen kataleptischen und ähnlichen Zustände erfahren durch allgemeine kräftigende Behandlung wie Bäder, Hydrotherapie, Massage etc. eine Besserung. Auſserdem muſs hinter dem physikalischen Heilverfahren das suggestive ins Feld geführt werden (in Form von Elektrizität, Einspritzungen etc.). — Auſser den genannten Kopfbeschwerden sind die so überaus häufigen Erscheinungen von seiten der Hirnnerven zu erwähnen. Die „sensorischen Hyperästhesien“ (Empfindlichkeit gegen Licht oder gewisse Farben, die gegen Geräusche und die übermäſsige Feinhörigkeit), werden am besten mit dem galvanischen Strom oder ableitender Massage behandelt, die des Geschmackes und Geruches eignen sich zugleich für lokale Eingriffe, wie Pinselungen mit beruhigenden (Brom etc.) oder eindruckmachenden (Asa foetida, Menthol etc.) Substanzen. Die subjektiven Gesichts- und Gehörserscheinungen (Flimmern, mouches volantes, Ohrensausen, -klingen, -knattern etc., Parageusie, Parosmie) erfordern oft eine sorgfältige und eingehende galvanische (Anode) resp. psychische Behandlung; auch haben sich mir Bromäthyleinblasungen ins Mittelohr (durch die Tuben) als nützlich erwiesen. Die Hyp- und Anästhesien von seiten der Sinne (Asthenopie, Gesichtsfeldeinschränkung, Hemianopie, Amblyopie, Amaurose, nervöse Schwerhörigkeit oder Taubheit, Stumpfheit oder Verlust des Geschmacks oder Geruchs) müssen je nach Art

des Falles mit den verschiedensten Mafsnahmen, unter denen die elektrischen (galvanisch, Kathode) und die Massage voranstehen, behandelt werden. Auch eignen sich für die sensorischen Störungen irgend welcher Art hier und da Ableitungen in Form von Zugpflastern, Points de feu, Haarseilen, Blutegeln etc. Bei alledem ist die suggestive Wirkung wohl die Hauptsache. — Die Schwäche- und Lähmungserscheinungen im Bereich der Hirnnerven, welche letzteren allerdings selten sind und differentialdiagnostisch genau geprüft werden müssen (Augenmuskeln, Facialis, Zunge, Kaumuskeln), sind wohl hauptsächlich dem elektrischen Strome zugänglich, welcher in Form des konstanten Stroms (Kathode stabil oder labil über der gelähmten Partie) oder der Faradisation, vielleicht auch manchmal in Form von Funken der Influenzmaschine angebracht ist. Aufserdem sind energische Hautreize zu versuchen. Das Gegenteil davon, die Krampferscheinungen von seiten der Augenmuskeln, von seiten des Facialis (Blepharospasmus, Blinzeln, Tic convulsif, spastischer Krampf), der Zunge (spasmus glottidis) und der Kaumuskeln (trismus) etc. versucht man besser mit der Anode des galvanischen Stromes in stabiler oder labiler Weise zu beseitigen. Auch hier sind energische Ableitungen auf die Haut oder Schleimhaut nicht ohne Nutzen; ebenso hilft Massage manchmal. Es kommt dabei alles darauf an, in welchem Mafse man sich das Vertrauen der Patienten erwirkt und diese von der Wirksamkeit der Mafsnahmen überzeugen kann.

Der Rücken bildet vom Nacken bis zum Steifsbein bei Hysterischen oft eine Stelle lebhaftester Beschwerden. Teilweise treten dieselben in Form der bei Behandlung der Neurasthenie dargestellten „Spinalirritation“ auf, teilweise jedoch erreichen die Empfindlichkeit und die Schmerzen einen viel bedeutenderen Grad, so dafs Verwechslungen mit ernsten organischen Leiden (Caries oder Tumor der Wirbelsäule) naheliegen. In Bezug auf die Behandlung kann ich auf das früher Gesagte (S. 586 u. f.) verweisen; hinzuzufügen ist noch, dafs bei besonders heftigen und lange dauernden Symptomen ganz energische Ableitungen auf die Haut in Form von Zugpflastern, Points de feu, oberflächlichen Verätzungen der Haut mit Chlorzinkpaste etc. in Betracht kommen.

Während die bis jetzt beschriebenen Kopf- und Rückensymptome zwar sich sehr häufig in das allgemeine hysterische Krankheitsbild hineinmischen, jedoch selten über den Wert von Begleiterscheinungen hinauskommen, spielen sich die klassischen und charakteristischen Merkmale der Hysterie auf anderen Gebieten des Nervensystems, dem der Motilität und der Sensibilität ab. — Von seiten der Motilität sind es die beiden Hauptgruppen: der Krampf und die Lähmung, welche von jeher den typischen Fällen von schwerer Hysterie ihr Gepräge aufgedrückt haben. Die hysterischen Krämpfe treten nun in verschiedenster Weise auf und müssen dementsprechend verschieden behandelt werden. Wenn man frühzeitig genug einem allgemeinen hysterischen Krampfanfall beiwohnen kann, so ist derselbe zuweilen durch einen energischen physikalischen Eingriff, wie kaltes Übergiefsen, eine kalte Dusche, ein kaltes Bad, starkes Faradisieren, einen empfindlichen Hautreiz etc. zu kupieren. Auch soll man stets versuchen, durch energischen Druck auf die Ovarialgegend oder eine andere als „hysterische Zone“ bekannte Körpergegend das vollständige Entstehen der Anfälle zu verhindern. Je früher man eingreifen kann,

desto besser. Bei längerer Dauer wendet man, wenn es geht, ähnliche Mittel an, jedoch wird man besser weniger energisch verfahren. Bei den übrigen Formen der allgemeinen Hyperkinesen, bei der hysterischen Chorea, dem hysterischen Tremor, der Myoklonie etc. sind die den Patienten erschreckenden Prozeduren lieber fortzulassen, und man mufs in milderer Weise einzuwirken versuchen. Man kann dann mit Erfolg oft mehr allgemeine Faradisation, den konstanten Strom, laue Bäder, eventuell mit eindrucksvollen Zusätzen, laue Duschen, die milderen Mafsnahmen der Hydrotherapie, wie Abwaschungen, Halbbäder, Einpackungen etc., ferner vor allem allgemeine Streichmassage und leichte Gymnastik anwenden. Auch das Anlegen von Magneten und die Metallotherapie sind zu versuchen. Man mufs, ohne dem Patienten den Eindruck des Schwankens zu geben, die verschiedenen Mittel in passender Folge probieren. Oft trifft man etwas, das dem Patienten imponiert und ihm die Idee der Heilung giebt. In ähnlicher Weise geht man auch vor bei den lokalisierten klonischen oder tonischen Krämpfen, wie sie an einer Extremität, am Rumpf, am Kopf, an der Zunge, im Gesicht etc. auftreten können. Nur sind dabei wiederum etwas energischere Mafsnahmen der Elektrizität, des Wasserheilverfahrens und die stärkeren Hautreize hinzuzunehmen. Je kürzere Zeit diese Krampferscheinungen bestehen, desto eher darf man wiederum auf einen Erfolg hoffen. Äufsere Umstände können dabei in suggestivem Sinne unterstützend wirken, und es ist wichtig, dieselben in geschickter Weise zu benutzen.

Ebenso häufig wie der hysterische Krampf nimmt die hysterische Lähmung, welche in der verschiedenartigsten Stärke und Art (einfache lokalisierte oder allgemeine Schwäche, Lähmung, Paraplegie, Monoplegie, Hemiplegie etc.) auftreten kann, die physikalischen Heilmittel, hinter denen meistens die suggestive Behandlung verborgen ist, in Anspruch. Wiederum kann man die frisch entstandenen Lähmungen zuweilen durch energisches Verfahren, wie kalte Duschen, Faradisieren, Points de feu etc. zum Verschwinden bringen; jedoch ist es bei unvorsichtiger psychischer Behandlung nicht ausgeschlossen, dafs man dieselben noch vollständiger macht. Jedenfalls mufs im ersten Entstehen der Lähmung mit aller Energie die Beseitigung versucht werden, denn später, wenn sie sich hinzieht, wird es immer schwerer, Einflufs zu gewinnen. In weiteren Stadien, wenn sich Zirkulations- und Verdauungsstörungen des betreffenden Körperteils, und wenn sich Kontrakturen gebildet haben, zeigen sich die Lähmungen meistens viel „unbeweglicher", und es sind mildere Verfahren am Platze. Dann müssen laue Bäder, kühle Halbbäder, lokale kühle Duschen, Umschläge, Einreibungen mit hautreizenden und hautkräftigenden Substanzen (Spiritus, Franzbranntwein, Terpentinöl etc.) herangezogen werden. Ferner ist es jetzt ganz besonders die elektrische und mechanische Behandlung, welche gute Erfolge aufzuweisen hat. Von ersterer ist das Faradisieren den übrigen Anwendungen vorzuziehen. Je älter die Lähmung ist und je mehr man Grund hat, die Zirkulation und Ernährung des betreffenden Gliedes günstig zu beeinflussen, desto mehr Wert ist der mechanischen Behandlung, vor allem der Massage, aber auch der passiven Gymnastik beizulegen. Gerade durch die letztere kann man häufig einen Übergang finden zu selbstständigen Bewegungen, indem man die sich einprägenden Bewegungen, ohne dafs man den Kranken darauf aufmerksam macht, allmählich immer mehr von diesem selbst ausführen läfst (Suggestions-

gymnastik). Auf diese Weise kann man bei genügender Konsequenz die Beweglichkeit eines Gliedes gänzlich wiederherstellen. Es ist diese Behandlung ja ebenfalls eine psychische; aber man sieht hieran deutlich, wie gerade die psychische Behandlung sich zu ihrer Durchführbarkeit der physikalischen Heilmittel bedienen kann. Besonders wirksam erweisen sich dieselben so bei der Abasie-Astasie, der Akinesia algera und anderen besonderen Formen der hysterischen Schwäche und Lähmung.

Die Störungen der Sensibilität sind bei der Hysterie ungemein mannigfache. Die Reizerscheinungen in Form von Schmerzen, Hyperästhesien, Parästhesien der verschiedenen Körperteile werden in ähnlicher Weise behandelt, wie ich das bei Besprechung der cerebralen und spinalen Neurasthenie erwähnt habe; nur mufs man stets der hauptsächlich psychischen Wirkung des Heilmittels eingedenk sein und versuchen, die Vorstellung der Kranken in diesem Sinne zu beeinflussen. Die neuralgiforme Natur des Schmerzes tritt bei der Hysterie in Form der Neuralgien an den Nervenstämmen, den Gelenken und den inneren Organen, Enteralgie, Cardialgie, Nephralgie, Cystalgie, der Mastodynie, Coccygodynie, dem hysterischen (?) Zahnschmerz etc., viel häufiger hervor wie bei der Neurasthenie, und es ist deshalb oft eine intensivere Lokalbehandlung erforderlich. Aufser den allgemeinen Heilmitteln aus dem Gebiete des Klimas, der Bäder, des Wasserheilverfahrens sind besonders die Anwendung des faradischen und statischen galvanischen Stromes (Anôde), die energische Zittermassage, Hautreize, Points de feu, Dusche filiforme (s. Tl. I. Bd. 2. S. 475), Ätzungen etc. zu benutzen. Je nach dem Sitz des Schmerzes und der Zugänglichkeit des Platzes mufs die Applikation verschieden ausfallen. Bei den verschiedenen Arten des hysterischen Kopfschmerzes, vor allem der hysterischen Supra- und Infraorbitalneuralgie, ist es sehr schwer, ein wirkungsvolles Heilmittel zu finden. Ich habe in letzter Zeit wiederholt mit grofsem Erfolg die Kokainkataphorese herangezogen; ebenso erweist sich mir die äufserliche Anwendung von Chloräthyl als lokales Anästhetikum als recht nützlich. Zur Behandlung von hysterischen und anderen Neuralgien hat Oppenheim in letzter Zeit eine Behandlung angegeben, welche ich wiederholt mit Erfolg verwandt habe. Diese Methode besteht darin, dafs man an beliebiger Körperstelle den faradischen Pinsel in einer solchen Stärke einwirken läfst, bis ein an der Stelle der Neuralgie applizierter Nadelstich nicht mehr als Schmerz gefühlt wird, weil der andere Schmerz an Stärke überwiegt. Diese Ablenkungsbehandlung ist besonders wirksam bei psychischen neuralgiformen Schmerzen oder wirklichen Neuralgien, die sich auf einem beschränkten Gebiet abspielen. Eine gewisse Ähnlichkeit hat diese Methode mit derjenigen, durch mehr weniger heftigen Druck auf die „hysterogenen Zonen“ ein Verschwinden der Schmerzen zu erzielen. Oft sind die Neuralgien, besonders die des Trigeminusgebietes, so schwer, dafs chirurgische Hilfe in Anspruch genommen wird. Der Erfolg ist indessen bei dem rein psychischen Charakter derselben selbst bei den eingreifendsten Operationen oft kein sehr bedeutender gewesen. Die so überaus lästigen unangenehmen Empfindungen in der Haut, die mannigfachen Parästhesien, das Hautjucken etc. werden am besten mit kühlen Waschungen, Luftbädern etc. behandelt (siehe S. 599).

Ein Symptom, das aufserordentlich charakteristisch für die Hysterie ist,

jedoch selten Anlafs zu Klagen giebt, ist die Anästhesie von Hautpartien und von tiefer liegenden Teilen. Zur Behandlung eignet sich wiederum besonders der elektrische Strom, und zwar die erregenden Anwendungen desselben (faradischer Pinsel, Bürste etc.), ferner alle übrigen Hautreize, wie sie durch thermische oder mechanische Eingriffe erzielt werden. Allerdings mufs man dabei bedenken, dafs ein energischer Eingriff zwar die Anästhesie und Hyperästhesie verschwinden machen, aber ein anderes Symptom, welches vielleicht unangenehmer ist, hervorrufen kann. Auch die Anästhesie selbst kann, wie das Phänomen des Transferts zeigt, durch die Behandlung auf einen anderen Teil der Hautoberfläche übertragen werden.

Gegen die bei der Hysterie vorkommenden und so auffallenden trophischen, vasomotorischen und sekretorischen Störungen sind die physikalischen Heilmittel ebenfalls eine willkommene Hilfe. Beim hysterischen Ödem der Haut und des Unterhautzellgewebes ist neben allgemein wirkenden Anwendungen, wie lauen oder kühlen Halbbädern, Duschen, Luftbädern etc., durch lokale Massage der Lymphstrom zu befördern; auch ist eine damit verbundene passive resp. aktive Gymnastik, wenn angängig, mit Nutzen zu verwenden. Für die infolge Erregungen und spontan auftretende Urticaria oder andere Hautausschläge, welche manchmal recht quälend sein können, dürften kühle Waschungen ein- bis zweimal am Tage, event. mit einem spirituösen oder medikamentösen Zusatz, sich besser eignen; auch ist hierbei das Luftbad, in vorsichtiger Weise gebraucht, zu empfehlen. Weiterhin verlangen die in den meisten Fällen bald vorübergehenden Schwellungen der Muskeln und der Knochen eine Lokalbehandlung, welche je nachdem in kalten und warmen Umschlägen, in Massage und in Gymnastik bestehen mufs. Ein schwieriges Objekt bieten die oft so hartnäckigen und von Entzündungen schwer zu unterscheidenden hysterischen Gelenkschwellungen. Wenn die Diagnose erst glücklich gestellt wurde, geht es allerdings mit der Besserung meistens schnell; eine mehr oder weniger energische Massage und Bewegungen des betreffenden Gelenkes, Faradisieren desselben, starke Hautreize beseitigen oft in kurzer Zeit eine Gelenkaffektion, welche wochenlang ohne Erfolg mit Ruhelagerung, Gipsverband etc. behandelt war. Dazu kommen Umschläge, lokale kalte Duschen, lokale faradische Bäder etc. Aber man kann mit diesen Dingen bei wirklicher Gelenkentzündung Unheil anrichten, und deshalb mufs die Differentialdiagnose sichergestellt sein. — Hysterische Atrophien kommen wohl hauptsächlich an den Muskeln (gelähmten und nicht gelähmten) vor; es müssen da elektrische und mechanische Mafsnahmen, besonders Faradisieren und Massieren dieselben wieder anregen. — Mit den trophischen Störungen gehen häufig vasomotorische einher, und zwar besonders in Form des sogenannten „blauen Ödems“. Es sind dabei kalte Umschläge, Einreibungen mit spirituösen Substanzen und zentripetale Streichmassage angebracht. Auch lokale laue Bäder, Moorbäder, Moorumschläge sind zu versuchen. In Bezug auf die übrigen vasomotorischen Erscheinungen, wie Hyperämie und Anämie einzelner Körperteile, fliegende Hitze über die ganze Haut und am Kopfe, „Gänsehaut“ etc., und die Behandlung dieser Symptome kann ich auf das früher Gesagte verweisen (S. 590 u. f.). Der Hysterie sind jedoch noch einige andere Symptome eigentümlich. So kommt hier und da eine vollständige Ischämie in einzelnen Fingern oder Zehen und zuweilen an der ganzen Hand resp. dem

Fufs vor, welche sehr schwer zu bekämpfen ist. Ich habe in einigen Fällen das ganze Register der lokalen physikalischen Anwendungen durchprobiert (Massage, Gymnastik, Elektrizität, elektrische Bäder, lokale Duschen, warme Lokalbäder, Moorbäder, Fangobäder und -umschläge, Einreibungen mit allen möglichen Substanzen), ohne einen Erfolg zu erzielen. Mehr erreicht man damit gewöhnlich bei hysterischen Blutungen aus den Schleimhäuten (Bronchien, Magen, Scheide, Uterus etc.), sowie aus den Nieren (?), indem man sie zugleich behandelt wie andere Blutungen auch. — Sehr schwer sind die Anomalien der Schweifsbildung zu beseitigen, welche sich in Form der Hyperhidrosis an den Händen, den Achselhöhlen, am Kopfe oder auch am ganzen Körper unangenehm bemerkbar machen. Da müssen balneotherapeutische und hydropathische Mafsnahmen, also laue Bäder mit mineralischen Zusätzen, Fichtennadel-, Kleie-, Fenchel-, Kamillentheebäder, vor allem aber kühle Halbbäder, kühle Duschen, ferner Luftbäder versucht werden. Lokal haben dann spirituöse Einreibungen (Franzbranntwein), Waschungen mit Mentholwasser, kalte Umschläge (einige Stunden am Tage), Massage der Haut (nur die Haut wird gefafst, gestrichen und geknetet) einen kräftigenden Einflufs auf die Hautmuskulatur. Die hysterische Hyperhidrosis und Anhidrosis wird am besten mit energischen allgemeinen oder lokalen Hautreizen behandelt, mit heifsen kräftigen Strahl- und Fächerduschen, mit heifsen Bädern, elektrischen Licht- und Dampfbädern, ferner mit energischer körperlicher Bewegung etc. Auf die Behandlung der übrigen Sekretionsanomalien komme ich später bei Besprechung der Störungen der inneren Organe zurück. — Hier bleibt noch die Erwähnung einiger Anomalien des Stoffwechsels und der Wärmebildung übrig. Erstere, welche sich in verschiedenster Weise äufsern können, in abnormer Zusammensetzung des Urins, in übermäfsigem oder zu geringem Fettansatz etc., verlangen ja vor allem eine diätetische Berücksichtigung; hingegen kann man durch geeignete Bäder, Mafsnahmen der Hydrotherapie, der Thermotherapie, Massage und Gymnastik, sportliche und andere Übungen die Behandlung unterstützen. Das hysterische Fieber habe ich bis jetzt nur mit kurzen kalten Bädern (20—14° C) mit Erfolg behandelt. Die Diagnose wird jedoch selten sicher zu stellen sein.

Von seiten der inneren Organe, des Respirationsorgans, des Magendarmkanals, des Herzens, des Urogenitalapparates, gesellen sich bei der Hysterie den bis jetzt beschriebenen Symptomen eine Menge mehr oder weniger wichtiger Erscheinungen hinzu, welche zwar in vieler Beziehung mit den bei der Neurasthenie beschriebenen Ähnlichkeit besitzen und auch eine ähnliche Behandlung erfordern, welche jedoch teilweise durchaus charakteristisch für hysterische Erkrankungen sind und deshalb besonderer Darstellung bedürfen. Auch ist von vornherein bezüglich der Behandlung zu bemerken, dafs dieselbe wegen des viel gröfseren psychischen Eindruckes, den sie in positivem oder negativem Sinne auf den Patienten macht, zwar verstärkten Nutzen, gelegentlich aber auch gänzlichen Mifserfolg haben kann. Ferner ist es wichtig, zu beachten, dafs allerdings zuweilen die Symptome von seiten eines inneren Organes sich in Form eines länger dauernden abgeschlossenen Krankheitsbildes, einer Herzneurose, einer nervösen Dyspepsie etc. abspielen, dafs hingegen oft auch nur einzelne bestimmte Symptome, ein Krampf, eine Lähmung, ein Schmerz etc. sich in das allgemeine hysterische Bild mischen und dafs diese

Erscheinungen auch schnell einem anderen, neu hinzutretenden, Platz machen können. Es ist daher bei der Hysterie noch mehr wie bei der Neurasthenie wichtig, über dem Bestreben, ein einzelnes Symptom zu beseitigen, nicht die Allgemeinbehandlung, besonders die psychische Seite derselben, zu vergessen. Wenn wir mit dem Respirationsorgan beginnen, so treten uns die verschiedensten hysterischen Krampferscheinungen, das hysterische Niesen, der hysterische Husten (Diagnose!), der Spasmus glottidis, das Asthma hystericum oder uterinum, die verschiedenen Arten des Zwerchfellkrampfes (klonisch und tonisch), der Singultus, das krampfhafte Gähnen, die Lach- und Weinkrämpfe etc. entgegen. Die Hauptsache ist ja bei allen diesen Symptomen, dafs die Therapie eindrucksvoll ist, und nach diesem Gesichtspunkt mufs die Auswahl unter den vielfachen Modifikationen des physikalischen Heilverfahrens getroffen werden. Oft hilft alles nichts trotz der Mühe, die man sich giebt, oft aber hat man schon beim ersten Mittel Erfolg. Es kommt dabei sehr darauf an, wie lange schon die Störung bestand. Aufser allgemein einwirkenden Prozeduren der Hydrotherapie (Duschen, kalte und warme Bäder etc.), der Elektrizität, der Massage und Gymnastik verlangen die genannten einzelnen Störungen noch ihre Spezialbehandlung; beim hysterischen Niesen sind beruhigende (Brom, Kokain etc.) oder eindruckmachende (Asa foetida-Lösung, Mentholöl etc.) Pinselungen der Nase, sowie Insufflationen zu empfehlen; beim hysterischen Husten Inhalationen mit Kamillenthee, Bromlösung etc. Der hysterische Spasmus glottidis mit seinen mehr beängstigenden als gefährlichen Erscheinungen erfährt oft schnell eine Besserung durch starkes Faradisieren der Haut des Halses oder durch andere schmerzhafte und ableitende Applikationen. Die begleitenden Worte resp. der psychische Eindruck des Eingriffes wird dabei allerdings die Hauptsache sein. Beim Asthma und beim Zwerchfellkrampf ist starkes Faradisieren der unteren Thoraxgegend und eventuell Galvanisieren des Nervus phrenicus mit der Anode zu versuchen; oft hat ein länger fortgesetztes, mit energischem Zureden verbundenes Erzwingen eines anderen Atemtypus besseren Nutzen. Auch habe ich mit gutem Erfolg den Nägelischen „Magengriff" benutzt. Wenn die Störung schon lange besteht, wird er allerdings kaum helfen. Die Lach- und Weinkrisen können nur psychisch — direkt oder indirekt — behandelt werden.

Den Krampferscheinungen des Respirationsorganes stehen nur wenige Lähmungserscheinungen gegenüber. Unter diesen spielt die hysterische Aphonie bei weitem die wichtigste Rolle. Dieselbe widersteht oft lange allen Behandlungsversuchen; jedoch kommen auch Fälle vor, in denen eine einzige elektrische Sitzung vollen Erfolg erzielt. Es kommt alles dabei auf den psychischen Eindruck, welchen man ausüben kann, an. Ich habe am meisten Nutzen von starkem Faradogalvanisieren von einer Seite des Halses zur anderen und vom Nacken zum Kehlkopf gesehen; wenn dann während des schmerzhaften energischen Elektrisierens fortwährend aufgefordert wurde, „a" zu sagen, so kam in einigen Fällen der erste erlösende Laut schon beim ersten Versuch. Allerdings ist dann der Erfolg nicht loszulassen, und man mufs ihn durch weitere tägliche Sitzungen festigen. Weiterhin kommen auch inneres Faradisieren und Pinselungen des Kehlkopfes mit reizenden und Eindruck machenden Substanzen in Betracht. Zuweilen hat mir die seitliche Kompression des Kehlkopfes unter fortwährendem Versuch des Patienten, „a" zu sagen, gute

Dienste geleistet. Von Ableitung auf die Haut in Form von Senfpflastern etc. wird nur selten ein Erfolg zu sehen sein. Zuweilen ist auch ein gänzlicher Orts- und Klimawechsel angebracht. Die hysterischen Sprachstörungen, welche am besten dem Respirationsorgan zugerechnet werden, dem Mutismus, der Aphasie und Dysphasie, dem Stottern, den dysarthrischen Symptomen kann man wohl nur auf psychischem Wege, wie sie entstanden sind, beikommen, allerdings unter Umkleidung durch allerhand eindrucksvolle physikalische Maſsnahmen aus dem Gebiete der Elektrizität, der Sprachgymnastik, den Hautreizen etc.

Die Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals haben bei der Hysterie in vieler Beziehung groſse Ähnlichkeit mit dem als Neurasthenie des Magens und Darmes beschriebenen Krankheitsbilde. So die motorischen und sekretorischen Anomalien, und vor allem auch die mannigfachen Empfindungen und Schmerzen wechselnder Lokalisation und Intensität. Nur pflegt sich bei der Hysterie alles unvorhergesehener, unvermittelter und oft auch heftiger abzuspielen, und dementsprechend sind plötzliche Verbesserungen und auch Verschlechterungen häufiger als bei der Neurasthenie. Bezüglich der Behandlung kann ich mich in den meisten Punkten auf das früher (S. 592 u. f.) Gesagte berufen; wenn man das psychische Moment genügend voranstellt, so wird man auch bei den hysterischen Magendarmerkrankungen Erfolg haben. — Einige Symptome jedoch gesellen sich zu den früher beschriebenen hinzu, welche als typisch hysterisch gelten müssen und eine besondere Behandlung erfordern. Gegen die Anomalien der Speichelbildung, besonders den Speichelfluſs helfen gewöhnlich adstringierende Flüssigkeiten zum Mundausspülen (Tanninlösung, Heidelbeerabkochung, Alaunlösung etc.) oder in stärkerer Konzentration zum Pinseln; zugleich müssen reizende und die Speichelsekretion anregende Substanzen in der Ernährung fortgelassen werden. — Ein Symptom, über das in seinen leichteren Graden nur wenig geklagt wird, ist der Globus hystericus, von leicht zusammenschnürenden Gefühlen angefangen, bis zu heftig schmerzhaften Krampfgefühlen. Abgesehen von Gurgelungen mit beruhigenden Substanzen ist besonders der elektrische Strom kaum entbehrlich. In Form der stabilen oder labilen Galvanisation mit der Anode wird derselbe als eines der wichtigsten symptomatischen Mittel angesehen werden müssen. Weiterhin sind auch Umschläge um den Hals, Senfpflaster im Nacken und auf der Brust, gelegentlich Blutegel als psychisch wirkendes Mittel oder Schröpfköpfe, zur Ableitung heiſse Fuſsbäder und dergleichen zu empfehlen. Auch wird eine ableitende Massage des Nackens zuweilen von Nutzen sein. — Weiter abwärts in der Speiseröhre zeigen sich ebenfalls solche Krampfzustände, welche oft die Ernährung in empfindlicher Weise stören (Dysphagie); hier kommen auſser den ebengenannten Mitteln noch die innerliche elektrische (Galvanisieren, Vorsicht wegen Ätzung) und mechanische Behandlung (Sondieren, vorsichtiges Dehnen), sowie Schlucken von beruhigenden Flüssigkeiten in Betracht. Oft ist es aber am besten, man läſst eine Lokalbehandlung ganz beiseite, denn nicht selten ist eine Verschlimmerung die Folge. Bei der hysterischen (?) Ösophaguslähmung ist inneres Faradisieren am Platze. Über die Behandlung der Magen- und Darmschmerzen war schon bei Besprechung der Neurasthenie viel die Rede. Bei der Hysterie erreichen die Schmerzen in Form heftiger Kardialgien und Enteralgien oft einen sehr erheblichen Grad und verlangen dementsprechend eine energi-

schere Ableitungsbehandlung. — Oft treten bei der Hysterie Ructus in besonders starker Häufigkeit und Stärke auf und fordern eine Behandlung heraus. Ich helfe mir meistens durch Massage des Magens und des Rückens, durch Faradisieren des Magens, Funkenelektrizität der Influenzmaschine etc. In hartnäckigen Fällen wende ich die Magensonde an. Zugleich suche ich das Luftschlucken zu verbieten. — Unangenehmer ist schon die Ruminatio und das bei Hysterie selten vorkommende Wiederkäuen. Man mufs sich dabei durch ähnliche Mafsnahmen, wie die oben erwähnten, zu helfen suchen. Die psychische Beeinflussung ist dabei das Wichtigste. Gegen das Kollern im Leib, den hysterischen Meteorismus, die Flatus und andere Darmstörungen leistet wohl Massage und Gymnastik das Beste, abgesehen von Veränderungen der Diät und inneren Mitteln.

Aufserordentliche Schwierigkeiten setzt jeder Behandlung meistens entgegen das hysterische Erbrechen, sowie der hysterische Durchfall. Nachdem alle äufseren beruhigenden und ableitenden Behandlungsarten, sowie Veränderung der Diät und Verabreichung der inneren Mittel versucht sind, ist von der Verwendung der Magensonde noch ein Erfolg zu erwarten. In seltenen Fällen genügt die einfache Einführung der Sonde zur Beseitigung des krankhaften Zustandes, meistens sind aber Spülungen mit oder ohne beruhigende Zusätze erforderlich. Als solche sind besonders zu nennen das Brom, das Kokain und seltener auch Chloroform (als Zusatz). Auch die Kohlensäure scheint als Zusatz zum Spülwasser in Form von natürlichen oder künstlichen CO_2-Wässern einen beruhigenden Einflufs zu haben. Elektrisieren mittels der Einhornschen Magenelektrode ist besser zu unterlassen.

Noch schwieriger als das hysterische Erbrechen gestaltet sich hier und da der hysterische Durchfall; wenn alle diätetischen und inneren Mittel nichts nutzen, so werden zuweilen Sitzbäder von 27—20° C, je nach der Art des Falles, während 8—20 Minuten und einer Reihe von Tagen zweimal täglich morgens und abends regelmäfsig durchgeführt, noch von Nutzen sein. Weiterhin ist die Galvanisation mit der Anode (grofse Plattenelektrode auf den Leib) zu versuchen. Auch eine ganz sanfte lange durchgeführte Zittermassage wird von den Vertretern der schwedischen manuellen Heilgymnastik gerühmt. Schliefslich kommen adstringierende Flüssigkeiten, welche durch hohe Klystiere direkt auf die Darmschleimhaut gebracht werden, also besonders das Tannin, das Arg. nitr., Bism. subnitr., Bism. salycil. in Betracht. Diese Klystiere müssen mit einem langen weichen Darmschlauch verabreicht werden. Bei alledem ist allerdings die Differentialdiagnose des hysterischen Durchfalles von denen durch tuberkulöse und andere Geschwüre (Folgezustände früherer Darmerkrankungen), sowie durch Katarrhe bedingten oft sehr schwer zu stellen. Nur die Berücksichtigung des allgemeinen Zustandes, des Ernährungszustandes, die Wirkungslosigkeit mancher sonst erfolgreicher innerer Mittel kann da die Diagnose entscheiden helfen.

Zuweilen besteht ein vollständiger Widerwille gegen alle Speisen (Anorexie), so dafs jede Nahrungsaufnahme verweigert wird. Der Zustand kann, wenn er längere Zeit besteht, recht bedrohlich werden, und erfordert dann eine genaue schwierige Behandlung. Die die Magensekretion und Magenbewegung anregenden hydropathischen, thermischen, elektrischen und mechanischen Mafsnahmen müssen aufser passender Ernährung und inneren Mitteln zunächst versucht werden. Weiterhin kommt die Sondenbehandlung. Leider

wird die durch die Sonde eingeführte Nahrung meistens sofort durch Erbrechen entfernt; man mufs also sich bemühen, durch Spülung des Magens mit kühlem und kohlensäurehaltigem Wasser oder anregenden Flüssigkeiten (Zusatz von Chinatinktur und anderen Bitterstoffen) den Magen wieder empfänglich zu machen. Oft allerdings wird die Sache durch Sondenbehandlung nur schlimmer, und man ist gezwungen, durch ernährende Klystiere, subkutane Ernährung etc. Hilfe zu schaffen. Das Gegenteil der Anorexie, der hysterische Heifshunger und die Bulimie dürfte durch Ausspülungen des Magens die geeignete Behandlung erfahren, abgesehen von diätetischen und inneren Verordnungen. In seltenen Fällen wurde das Bild der Appendicitis, Perityphlitis oder der Peritonitis so täuschend bei der Hysterie nachgeahmt, dafs es bis zur Operation kam. Sorgfältige Diagnosenstellung und geeignete psychische Behandlung in Form von mechanischen, elektrischen, hautreizenden Eingriffen, in Form von Umschlägen etc., event. eine Untersuchung in Narkose und eine Scheinoperation sind dann angebracht.

Die nervösen Herzerscheinungen treten unter anderem bei der Hysterie nicht so häufig in den Vordergrund des Krankheitsbildes, wie bei der Neurasthenie. Immerhin kommen sämtliche Symptome der übermäfsigen Herzerregung und Herzschwäche, welche an früherer Stelle (S. 588) beschrieben wurden, gelegentlich auch bei den Hysterischen vor. Die Behandlung mufs dann eine ganz ähnliche sein, wie sie S. 588 u. f. angegeben wurde. Die hypochondrische Verwertung der Beschwerden tritt meistens hier nicht so sehr hervor, wie das dem allgemeinen hysterischen Stimmungshintergrund entspricht. Trotzdem ist die psychische Seite der Behandlung wie bei anderen Störungen auch hier die wichtigste. — Viel häufiger als bei der Neurasthenie tritt die Neigung zu Schwächezuständen hervor. Hier und da beruhen die hysterischen Ohnmachtsanfälle auf einer akuten schweren Herzschwäche, welche synkopeartig eintritt und plötzlich eine gewisse Gefahr darbieten kann. Wenn auch bei der Entstehung psychische Ursachen fast immer eine Rolle spielen, und man durch suggestiv wirkende Anwendungen eine gewisse Besserung erzielt, so ist es doch gut, sogleich aufser etwaigen inneren Mitteln eine energische lokale Herzbehandlung vorzunehmen, welche in Form der Herzmassage, von heifsen Umschlägen etc. in kurzer Zeit die Herzschwäche beseitigen kann.

Während bei der Neurasthenie Symptome von seiten der Harn- und Geschlechtsorgane besonders bei Männern vorkommen, sind bei der Hysterie, entsprechend ihrem Gesamtcharakter, die Frauen häufiger davon befallen. Vor allem treten die sensiblen und motorischen Reizerscheinungen in Form der Neuralgien, des Krampfes der Nieren- und Blasengegend, der Urethra, der Ovarien, des Uterus, der Scheide, der Clitoris, ferner des Juckens der äufseren Geschlechtsteile, in den Vordergrund. Aufser der psychischen und somatischen Allgemeinbehandlung kann man durch lokale Eingriffe dagegen vorgehen. Die Ovarie in ihren verschiedenartigen Formen, von einfacher Druckempfindlichkeit bis zu heftigen neuralgiformen Schmerzen erfährt zuweilen Besserung durch Ableitung auf die Haut: durch heifse Umschläge, starkes Faradisieren, Senfpflaster, Blutegel, Schröpfköpfe u. dergl., hier und da erweisen sich jedoch beruhigende Prozeduren, wie der konstante Strom (Anode), länger dauernde lauwarme Umschläge etc. als besser. In gleicher oder ähnlicher Weise werden andere schmerzhafte Affektionen wie

Nephralgie, Cystalgie, Hysteralgie, Neuralgie der Urethra und Clitoris, der Vulva etc. behandelt. Bei der internen elektrischen Behandlung (Urethra, Blase) ist Vorsicht wegen Verätzungsgefahr angebracht. Weiterhin kommen gegen diese Beschwerden Sitzbäder, ableitende Massage und Gymnastik etc. in Frage, wie ich das schon bei Besprechung der neurasthenischen entsprechenden Störungen erwähnte. Von der Behandlung der Krämpfe der Blase und anderer muskulärer Gebilde, dann der des Pruritus vulvae etc. war ebenfalls schon die Rede. Bei hysterischen Frauen und Mädchen tritt beim ersten Kohabitationsversuch hier und da der schmerzhafte Krampf der Scheide, der Vaginismus in heftiger Form auf. Es ist diese Störung oft durch beruhigende Anwendungen in Form der Anode des konstanten Stromes, Sitzbäder mit kalmierenden Substanzen, Suppositorien mit Zusätzen schwer zu beseitigen; dann müssen eine brüske Dehnung oder Incisionen des sich tonisch kontrahierenden Muskels in Narkose vorgenommen werden. Weiterhin geben die Menstruation und ihre Störungen bei hysterischen Frauen zu vielfachen Klagen Anlafs. Es wird am besten mit allgemeinen Mitteln eine Besserung versucht; eine lokale Behandlung hysterischer Frauen ist nur bei ernsthafteren Störungen zu empfehlen; bei leichten Katarrhen und anderen unbedeutenden Begleiterscheinungen unterläfst man lieber die Lokalbehandlung, da sonst der Allgemeinzustand eine erhebliche Verschlimmerung erfahren kann. Die Hauptsache wird immer die suggestive Therapie sein. Die Sekretionsanomalien der Nieren (Polyurie, Oligurie, Anurie, Hämaturie etc.) sind hauptsächlich durch Regelung der Ernährung und der Flüssigkeitszufuhr, sowie allgemein wirkende Prozeduren (warme Bäder, Halbbäder, Dampfbäder, elektrische Lichtbäder etc.) zu bekämpfen. Bei hysterischer Harnverhaltung wird Katheterisieren nicht immer zu umgehen sein; sodann kommen elektrische Mafsnahmen (Faradisieren bei Detrusorschwäche, Anode des konstanten Stromes bei Sphinkterkrampf) und Sitzbäder in Frage.

Selbst wenn ich nach diesen Darstellungen ein leidlich ausgiebiges Bild der Behandlung der Neurasthenie und der Hysterie habe entrollen können, so ist es doch bei der unendlichen Mannigfaltigkeit der Symptome beider Krankheiten verständlich, dafs das Bild kein gänzlich erschöpfendes sein kann. Wenn auch noch so viel Typen und Symptome vorgeführt wurden, so ist es doch nicht möglich, sich in der Therapie an eine Schablone zu halten, sondern es ist erforderlich nach Mafsgabe des einzelnen Falles und seiner Eigenart zu handeln. Das ist wichtig, zu betonen, damit ich nicht in den Verdacht komme, ich hätte gewissermafsen Rezepte der physikalischen Heilmittel für bestimmte Krankheitsformen geben wollen. Das ist nicht möglich. Es kommt im Gegenteil oft mehr darauf an, in welcher „Dosierung“ und Modifikation ein Mittel, als welche Art des Mittels überhaupt angewandt wird. Abgesehen hiervon ist ja, wie ich das oft betonte, der psychische Einflufs, welchen man zugleich mit der Wirkung des Mittels selbst anwenden kann, besonders bei der Hysterie, je nach der Persönlichkeit des Arztes, ein so grofser, und diese Vermischung beider Einwirkungen ist so schwer voneinander zu trennen, dafs ich gar nicht bezweifle, dafs noch eine Reihe anderer Mafsnahmen, als die, welche ich erwähnt habe, sich gelegentlich als nützlich erweisen. Übrigens ist das bei zahlreichen anderen Krankheiten derselbe Fall. Ich führte vor allem diejenigen Mafsnahmen an, deren

Verordnung sich nach physiologischen Grundsätzen rechtfertigen läfst, und welche von mir praktisch erprobt sind. — Aber noch ein anderer Gesichtspunkt liefs sich in der von mir gegebenen Darstellung noch nicht berücksichtigen. Es ist die Schwere des Krankheitsbildes eine sehr verschiedene, und dementsprechend mufs die Quantität und sorgfältige Auswahl der Behandlung eine verschiedene sein. Manche Leichterkrankte bedürfen aufser einigen allgemeinen Regeln kaum einer ärztlichen Behandlung, bei anderen ist eine Menge von wichtigen Dingen zu überlegen und eine Reihe von genau dosierten Mafsnahmen ins Feld zu führen. Die Wahl und Fülle der Therapie mufs weiterhin davon abhängig sein, ob es sich um monosymptomatische oder polysymptomatische Fälle handelt, ferner davon, ob die Erkrankung sich seit längerer Zeit in bestimmten Krankheitsbahnen bewegt oder ob ein häufiger Wechsel der Erscheinungen stattfindet. Es ist jedenfalls fast in allen Fällen notwendig, von vornherein unter Würdigung des Allgemeinzustandes einen gewissen Behandlungsplan für längere Zeit aufzustellen, in dem physikalische Heilmittel, Diätotherapie, innere Mittel die ihnen zukommende Rolle spielen. Dieser Plan mufs von Zeit zu Zeit geändert werden und kann dann häufig allmählich gesteigerte Ansprüche an die wachsende Leistungsfähigkeit des Neurasthenikers oder Hysterischen stellen. Der Heilplan darf nun keineswegs, wie es bei der so mannigfaltigen Darstellung der symptomatischen Therapie erscheinen könnte, zu viele Heilmittel in sich einschliefsen. Es ist unbedingt verwerflich, eine Vielgeschäftigkeit in dieser Beziehung zu zeigen. Man ermüdet den Patienten und bessert dadurch seine Krankheit nicht. Viel wichtiger ist es, ein Heilmittel oder auch einige als die am meisten indizierten auszuwählen, und diese konsequent, ohne zu häufigen Wechsel, in der richtigen Form und Stärke zu verabreichen. Gewifs wird man oft gezwungen sein, eine Reihe von Symptomen einzeln zu behandeln, aber auch hier ist ein Zuviel vom Übel. Trotzdem ist es erforderlich, dem Patienten genau vorzuschreiben, was er den ganzen Tag über zu thun hat. Der Tag mufs sorgsam eingeteilt sein; der Patient mufs wissen, wie er sich vor oder nach dem Essen, vor und nach der Behandlung verhalten soll, wann er aufstehen, wann er zu Bett gehen soll, wie lange die Spaziergänge dauern etc. Um das alles den Kranken stets vor Augen zu halten, pflege ich die Tageseinteilung aufzuschreiben, in der für jede Stunde Essen, Ruhe, berufliche oder andere Thätigkeit, Behandlung festgesetzt ist. Alles dieses, die zielbewufste Verordnung von Heilmitteln allgemeiner und symptomatischer Wirkung, mufs zugleich im stande sein, auch einen nachdrücklichen psychischen Einflufs auszuüben. Auch gegen die Langeweile ist eine solche strikte Einteilung des ganzen Tages das beste Mittel. Es ist gut, dafs während der Kur an einem Kurort oder in einer Anstalt der Patient nicht absoluter Herr seiner Zeit ist, sondern dafs ihm eine gewisse Pflichterfüllung auferlegt wird. In geeigneten Fällen lassen sich dann die früher beschriebenen Beschäftigungskuren anwenden. Dafs die Diätotherapie und die Behandlung mit inneren Mitteln in weitgehendster Weise die von mir beschriebene Behandlung unterstützen mufs, ist wiederholt bemerkt worden.

In welcher Weise ein solcher Heilplan zusammengestellt wird, hängt vom ärztlichen Takte und von sehr vielen Umständen ab. Vor allem von der Zusammenstellbarkeit der Heilmittel. Weiterhin ist der Behandlungsplan davon abhängig, welche guten oder schlechten Er-

fahrungen der Patient schon mit gewissen Heilmitteln gemacht hat; allerdings sind diese Angaben bei Hysterischen mit grofser Vorsicht aufzunehmen, schon allein deshalb, weil bei ihnen hinter der physikalischen Behandlung der viel wichtigere Faktor des psychischen Einflusses die gröfste Rolle spielt und ihnen ein Heilmittel je nachdem guten oder schlechten Eindruck gemacht hat. Weiterhin ist der Umfang des Behandlungsplanes abhängig von der früheren Beschäftigung, von der Rasse, vom Kräftezustand und der Widerstandskraft des Kranken. Sehr oft wird einem schwachen und hinfälligen Patienten durch eine angreifende Kur mehr geschadet als genützt. Natürlich ist es ein grofser Unterschied, ob der Patient zu Haus, im Beruf, in der Stadt behandelt wird, oder ob er losgetrennt von allen diesen Bedingungen dem Arzte und seiner Kur ganz zur Verfügung steht. Im ersteren Falle liegt eine übermäfsige Ermüdung des Patienten durch zu viel Behandlung in dem Bereich der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, im letzteren Falle wird man dem Patienten schon etwas mehr zumuten können. Bei manchen Formen von Neurasthenie oder Hysterie ist es vorzuziehen, sich an wenige einfache Heilmittel zu halten, bei manchen hingegen mufs man suchen, etwas Neues ins Feld zu führen. Da die meisten Kranken unserer Art selbst viele Erfahrungen in Bezug auf die Behandlung gemacht haben und dabei suggestiven Einflüssen sehr zugänglich sind, so ist es wichtig, stets noch eine neue therapeutische Mafsnahme in Reserve zu haben, mit der man teils dem Patienten imponieren, teils auch wirklichen Nutzen schaffen kann. Jedenfalls darf man nie in Verlegenheit um ein neues Mittel sein.

Für eine Reihe von schwersten Neurasthenie- und Hysterieformen, besonders solche mit schwerster Erschöpfung, mit allgemeinem Darniederliegen der Ernährung, der Blutbildung, des Kräftezustandes kann die Weir-Mitchell-kur, welche von Binswanger, Burkart und von Leyden in Deutschland verbreitet wurde, von bedeutendem Nutzen sein. Sie besteht in allmählich gesteigerter Überernährung, Bettruhe, Isolierung und Fernhaltung von allen Nervenreizen und wird unterstützt durch Anwendung von Massage, Elektrizität und Hydrotherapie.

Ich mufs allerdings bemerken, dafs mir trotz eines sehr umfangreichen Krankenmaterials nicht allzu häufig die Fälle vorkommen, in welchen ich die Kur in der ursprünglich von Weir-Mitchell angegebenen strengen und etwas schablonenhaften Form durchführen möchte. Besonders rätlich ist die letztere für Leute, welche durch zu gewaltige Anforderungen an die Widerstandskraft ihres Nervensystems zum vollständigen Bankerott ihrer Kräfte gekommen sind. Jedoch läfst sich auch hier meistens ohne Schaden schon nach kurzer Zeit, ca. 8—14 Tagen, das Verfahren modifizieren, besonders wenn der Patient selbst sich nach Abwechselung sehnt und die Isolierung als Zwang empfindet. Dann kann man mit kleinen Konzessionen beginnen, welche dem Kranken den Eindruck gröfserer Freiheit geben. Ein Umstand veranlafst mich, von der strengen Zimmerisolierung meistens von vornherein abzuweichen. Gerade für die in Rede stehenden Kranken erweist sich der reichliche Luftgenufs als äufserst wirksam, und da dieselben ruhen sollen, lasse ich sie lange Zeiten des Tages im Freien ruhen. Gewifs mufs man die Patienten dabei aus dem Zimmer bringen, aber schon nach wenigen Tagen nach Beginn der Ruhekur halte ich den Vorteil der Freiluftkur für wichtiger

als den eventuellen Nachteil eines Transports. Allerdings mufs der Aufenthalt im Freien sich so gestalten lassen, dafs weder Geräusche noch irgend welche anderen unangenehmen oder erregenden Sinneseindrücke dem Kranken zu nahe treten. Ich empfehle daher, solche Kranke in dem auf Rollen befindlichen Bett direkt auf den vor ihrem Zimmer befindlichen wohlbeschatteten und seitlich beschützten Balkon fahren zu lassen, auf welchem sie dann je nach Art des Falles zwischen 2 und 10 Stunden des Tages zubringen können. Diese Ruhekur im Freien läfst sich im geeigneten Klima, welches nicht viel Staub und Wind darbietet, auch sehr gut im Winter durchsetzen, und gerade in dieser Jahreszeit sind oft die besten Erfolge zu verzeichnen. Allerdings mufs man dabei die Einschränkung machen, dafs man besonders im Winter die freie Luftkur in sehr vorsichtiger Weise zuerst mit nur geöffneter Balkonthür, später mit Heranschieben des Bettes an die geöffnete Thür beginnt und erst weiterhin das eigentliche Freiluftliegen anfängt. Natürlich mufs bei gröfserer Kälte die Bedeckung und Unterlage eine durchaus genügende sein. Das „Einpacken“ im Freien mufs besonders gelernt sein. Auch giebt es eine Reihe von reizbaren, sehr anämischen, besonders weiblichen Patienten, für welche die kalte Winterluft nach längerem Zimmeraufenthalt, wie ein an und für sich wohlthätiges, aber zu starkes Medikament wirkt und in wesentlicher Weise die allgemeine Ruhe und den Schlaf beeinträchtigt. In diesen Fällen tritt nach einiger Zeit Gewöhnung an die Luft ein, jedoch soll man die Zeit des Draufsenliegens nicht zu lange bemessen. Auch in der Nacht lasse ich fast immer die Freiluftkur selbst im Winter in der Art fortsetzen, dafs die Klappfenster je nach Aufsentemperatur mehr oder weniger geöffnet sind bei im Winter gleichzeitigem leichten Heizen. Dafs sich für diese Freiluftkuren ein Ort mit heiterem, windstillen und sonnigen Klima ganz besonders eignet, erscheint selbstverständlich. Die dauernde Bettruhe tritt nach einigen Wochen, wenn die körperlichen Kräfte und die Ernährung sich heben, allmählich in den Hintergrund. Zunächst wird am besten dann die Bettruhe im Zimmer gekürzt, während das Liegen im Freien in unverminderter Dauer weiter gepflegt wird, so dafs bei allmählich eingeschobener Gymnastik, sowie Spaziergängen der Gesamtluftgenufs zunimmt. Auf alle Fälle lasse ich noch nach Monaten das Liegen im Freien während mehrerer Stunden am Tage fortsetzen.

Auch die Isolierung pflege ich nach ca. 2 Wochen striktester Durchführung nur selten in dieser Form weiter innezuhalten; abgesehen davon, dafs es nur wenige Pflegerinnen giebt, welche den in der Regel sehr intelligenten Kranken noch nach einigen Wochen zur alleinigen Gesellschaft genügen, halte ich dann Vorlesen einfacher Lektüre, ein harmloses Spiel, eine kurze Unterhaltung mit verständigen Menschen für recht nützlich. Allerdings mufs eine derartige Abwechselung den Charakter von kleinen über den Tag verteilten Konzessionen haben, so dafs der Kranke zwischendurch zu vollständigem Ausruhen Zeit hat und doch zu dem Gefühl gänzlicher Verlassenheit nicht kommt. Natürlich hängt die Dauer und Durchführung der Bettruhe sowie Isolierung ganz von der Art des Einzelfalles ab. Die glückliche Auswahl der Pflegerin ist, wie gesagt, eine der wichtigsten und schwerst zu erfüllenden Bedingungen für das Gelingen der Kur. Es ist hier nicht der Platz, bei Besprechung der physikalischen Heilmittel darauf näher einzugehen; es sei nur erwähnt, dafs die Pflegerin in schweren Fällen eine durchaus ruhige, sehr verständige, liebenswürdige, freundliche und auch in gewissem Sinne autoritativ

veranlagte Person sein mufs, welcher, wie früher gesagt, die meistens intelligenten Kranken unbedingt und gern folgen können. Die Pflegerin mufs natürlich dem Patienten allein zur Verfügung stehen, womit jedoch keineswegs gesagt sein soll, dafs sie sich fortwährend in der Nähe desselben aufhalten soll.

Die Tageseinteilung ist durch die Mahlzeiten gegeben. In den ersten Wochen halte ich mich gewöhnlich bei sehr gesunkener Ernährung an die ursprüngliche Vorschrift einer häufigen, an Quantität allmählich gesteigerten Fütterung. Die Nahrung kann dabei teilweise oder ganz aus Milch bestehen, jedoch mufs man sich bei der Lösung der Ernährungsfrage durchaus nach dem Stande der Verdauungsorgane, den Gewohnheiten und der Vorliebe des Patienten, nach dem Ernährungszustande etc. richten. Oft auch thut man keineswegs gut, zu gehäufte Mahlzeiten zu geben; viele Patienten nehmen bei vier- bis fünfmal täglicher Ernährung mehr zu sich, als wenn sie ganz gegen ihre Gewohnheiten und ihren Willen alle $1^1/_2$—2 Stunden zum Essen angehalten werden. Auf Qualität und andere Besonderheiten der Nahrung ist hier nicht der Platz näher einzugehen. Ich bemerke nur, dafs ich mich möglichst häufig und möglichst bald der gemischten, nicht zu fleischreichen Kost bediene, wobei ich besonders morgens in nüchternem Zustande eine dicke Hafer- oder Buchweizengrütze (aus ganzen Körnern bestehend oder durchgetrieben, je nach Geschmack) von 200—800 ccm gebe, in welche 10—100 g Butter hineingerührt sind. Zu den zwei kleinen Mahlzeiten um 10 und 4 Uhr lasse ich langsam gesteigerte Mengen tadelloser Butter oder Rahm, welche zuweilen in unglaublichen Quantitäten verzehrt werden, darreichen. Bei den Hauptmahlzeiten kommen aufser Fleisch und Gemüse vor allem Reis in jeder Form, Gries und Mehlspeisen, Leguminosen, gesüfstes Kompot, zuckerhaltige Speisen etc. zur Verwendung. Die Sorge für den Stuhlgang ist ebenfalls durch diätetische Mafsnahmen möglichst zu erfüllen; Gemüse, Obst, besonders Apfelsinen, Fruchtsäfte, grobes Brot, wenn es vertragen wird, dürfen nicht fehlen. Eventuell mufs man mit Einläufen von Wasser, Öl, Glycerinklystieren, Cascara sagrada etc. nachhelfen. In manchen Fällen schwer darniederliegenden Appetitsgefühls kann man pikante oder kräftigende Vorspeisen, wie Kaviar, Sardellen, Häring, Beeftea etc. geben; auch sind appetitanregende Tinkturen, Elixire u. dergl. von Nutzen. Von Medikamenten kommen tonisierende Mittel, wie Eisen, Arsen, Strychnin etc. in Betracht.

Damit durch die lange fortgesetzte körperliche Ruhe die Funktionen der Organe nicht leiden, sowie zur Hebung des so oft zugleich mit dem Zusammenbruch des Nervensystems vorhandenen Schwächezustandes der Muskulatur und der Zirkulationsstörungen wird bekanntlich die Weir-Mitchellsche Kur durch einige physikalische Mittel unterstützt, vor allem durch Massage und Elektrizität. Ganz besonders bei ersterer kommt es nun so sehr auf durchaus sachgemäfse, vorsichtige und genaue, der Individualität angepafste Ausführung an, dafs ich in der ersten Zeit der Kur nur vom Arzte selbst gemachte Massage empfehlen kann; und selbst der Arzt mufs sich bewufst sein, dafs er durch etwa zu energisches, ungeschicktes oder nachlässiges Massieren mehr schadet wie nützt. Deshalb begnüge ich mich im Anfang mit sanften zentripetalen Streichungen der Extremitäten und des Rückens, und erst allmählich suche ich den Übergang zu anderen eingreifenderen Massageformen zu bewerkstelligen. Gewöhnlich lasse ich die Massage morgens

im Bett während einer halben Stunde ausführen, und zwar erstreckt sie sich dann bald auch auf das Abdomen, um die Bewältigung der reichlich zugeführten Nahrung zu erleichtern und der so häufig bestehenden Verstopfung entgegen zu wirken. Später pflege ich dann entsprechend der Hebung des Kräftezustandes passive Gymnastik und in einigen Fällen sogar aktive Gymnastik hinzuzufügen; allerdings wird dann am besten die mechanische Behandlung auf zwei Zeiten am Tage verteilt, um keine Überanstrengung herbeizuführen. Aufser oder neben der Massage ist die allgemeine Faradisation zweifellos ein ganz bedeutendes Mittel, um die Muskulatur anzuregen und die Zirkulation zu bessern. Zugleich übt dieselbe häufig noch erheblich mehr wie die Streichmassage einen beruhigenden Einflufs und damit eine günstige Wirkung auf den so oft gestörten Schlaf des Patienten aus. Im Anfange wähle man nicht zu starke Ströme, auch ziehe ich der faradischen Bürste in vielen Fällen die faradische Rolle und oft die neuerdings eingeführte mit essigsaurem Natron gefüllte faradische Thermorolle (Goldscheider) vor. Auch die allgemeine Faradisation erstreckt sich, wie die Massage, auf Extremitäten, Rücken und Leib. Nicht selten erzielt man mit dem faradischen Bad ebenfalls eine wesentliche Beruhigung, jedoch können auch gelegentlich vollständige Mifserfolge vorkommen.

Auch die Hydrotherapie ziehe ich zur Unterstützung heran, wenn auch keineswegs in allen Fällen. In der ersten Zeit gröfster Erregung oder Erschöpfung, in welcher den Patienten jeder Eingriff unangenehm ist, lasse ich dieselben in Ruhe, jedoch kann man bald mit abendlichen warmen Bädern, (alle 1—2 Tage vom 10—20 Minuten Dauer, je nach Gewohnheit und Annehmlichkeit von 33—36° C) beginnen. Oft auch sind Zusätze von Sole oder Salz zu empfehlen. Wenn zugleich noch des Morgens eine Prozedur vertragen wird, so kann man, mit Franzbranntweinabwaschungen anfangend, kühle Waschungen, erst der Brust und des Rückens, später auch der Extremitäten, vornehmen. Zu Ganzabwaschungen gehe ich selten über. Dagegen kann es angebracht sein, durch regelmäfsige Ganz- oder Teileinpackungen, des Nachmittags oder Abends ausgeführt, bei sehr aufgeregten und schlaflosen Leuten Beruhigung anzustreben.

Die richtige Auswahl der Fälle für die Weir-Mitchell-Kur zu treffen, ist eine schwierige Aufgabe, und dementsprechend kommt es trotz aller Vorsicht vor, dafs man eine angefangene Kur wieder abbrechen mufs. Vor allem sollen die Indikationen für die Kur nicht zu weit gefafst werden. Nur bei vollständigem Zusammenbruch des ganzen Nervensystems und zugleich bestehender schwerer Herabsetzung der Ernährung soll man die Kur in Erwägung ziehen und dann allerdings versuchen, dieselbe, wenn auch mit mancherlei Konzessionen und Änderungen, bis ans Ende durchzuführen. Zumal wenn die Verdauungsorgane eine mit der allgemeinen Schwäche einhergehende Funktionsschwäche zeigen, auch wenn sich auf Grund der letzteren schon wesentliche Störungen der Verdauung herausgebildet haben, ist eine Liege- und Fütterungskur die beste Möglichkeit, den circulus vitiosus der Verdauungs- und nervösen Störungen zu durchbrechen. Viele Kranke eignen sich überhaupt nicht trotz der schwereren Störung ihres Nervensystems für eine Isolierkur, und nicht selten treten hochgradige, ängstliche Erregungszustände bei solchen Leuten auf. Eine Schablone läfst sich weder für die Indikation, noch für die Durchführung der Kur angeben; die ursprünglich gegebene Vor-

schrift der Weir-Mitchell-Kur mag ein für die Formung der Gesamtkur nützliches Gerippe darstellen, dessen Umhüllung sich je nach Art des Falles ganz aufserordentlich verschieden zu gestalten hat. Von gröfstem Einflufs ist natürlich bei Vornahme dieser Kur die Entfernung aus den oft ungünstigen häuslichen, beruflichen und sozialen Bedingungen, wenn allerdings auch zuweilen eine Ruhekur bei verständigen Angehörigen und genügender Absonderungs-, sowie Verpflegungsmöglichkeit sich zu Hause machen läfst. Das Milieu, in dem die Kur vorgenommen wird, mufs nun ein in jeder Beziehung für den Charakter der Kur als Ruhekur passendes sein. Es mufs die Möglichkeit vorliegen, in weitgehendster Weise störende, erregende Sinneseindrücke, unangenehme psychische Einflüsse zu vermeiden; und zu dem Zweck sind an ruhigen und ganz besonders durch Klima und Gegend begünstigten Plätzen gelegene Sanatorien der geeignetste Ort. Dafs, wie bei allen anderen Heilmethoden, so ganz besonders bei dieser der Arzt seines psychischen Einflusses auf den Kranken vollständig sicher sein mufs, bedarf kaum der Erwähnung.

---

2. Physikalische Therapie der Epilepsie.

Von

Privatdocent Dr. **Alois Strasser**
in Wien.

Es wäre eine sehr undankbare Aufgabe, über die physikalische Therapie einer evident unheilbaren Krankheit, wie die Epilepsie eine ist, zu sprechen, wenn wir die Frage, ob diese Methoden nicht doch von gewissem Nutzen sind, nicht unbedingt bejahen könnten. Allenfalls mufs ich die Erörterungen mit der klaren Erklärung einleiten, dafs es noch niemals gelungen ist, auch durch physikalische Heilmethoden eine genuine Epilepsie mit Sicherheit zu heilen. Es kam und kommt vor, dafs epileptische Anfälle mit der Zeit neben oder nach einer bestimmten Behandlungsmethode (z. B. Hydrotherapie) verschwanden, doch liefs sich kaum jemals der Beweis erbringen, dafs es sich um wahre genuine Epilepsie handelte und nicht etwa um Reflexepilepsie.*)

Die Angabe von Fleury,[1]) dafs er „frische Epilepsie ohne funktionelle Störungen in den Intervallen, welche sich ohne nachweisbare Ursache vor der Pubertät entwickelt haben oder unzweifelhaft durch psychische Affekte, Digestionsstörungen, Mifsbrauch alkoholischer Getränke, Koitus oder Onanie entstanden sind, durch Wasserkur geheilt hat“, macht einen sehr gemischten Eindruck, da man wohl eine günstige Wirkung seiner Kuren auf die Fälle der letzteren Kategorie (Reflex) annehmen kann, die Unwirksamkeit seiner Methode aber unmittelbar nach der Publikation (von Moreau in Tours), und seither unzähligemale konstatiert wurde. — Die Methode Fleurys bestand nebst Anwendung von allgemeinen Duschen, Sitz- und fliefsenden Fufsbädern, Prozeduren, welche bei Behandlung der Epilepsie noch jetzt gelegentlich verwendet werden, hauptsächlich in Anwendung starker kalter Kopfduschen, welche nunmehr nicht angewendet werden, da ihre gelegentlich schädliche Wirkung (Provokation von Anfällen) (Breitung)[2]) bei nicht nachweisbarem Nutzen ihre Anwendung einfach verbietet.

Bemerkenswert ist es jedenfalls, dafs Fleurys Angaben (resp. der Wert seiner Methode) von mehreren Seiten bestätigt worden sind, z. B. von Decaisne,[3]) der von neun Epileptikern mit dieser Methode vier geheilt und fünf gebessert haben will.

---

*) Die Erörterung der symptomatischen sowie der Reflexepilepsie ist in diesem Abschnitte unterlassen.

Die Auffassung der Epilepsie als einer Angioneurose zeitigte die Anwendung der physikalischen Heilmethoden bei dieser Krankheit. Es ist ja feststehend, dafs diese Methoden die Zirkulation im ganzen Körper und in Körperteilen, wie im Kopfe, wesentlich zu beeinflussen vermögen, und der Versuch, bei Epilepsie mit kongestivem Typus vom Kopfe ableitende, bei anämischem Typus dem Kopfe zuleitende kongestionierende Prozeduren anzuwenden, lag auf der Hand. Es entsteht nun die Frage, ob man den epileptischen Anfall an sich durch Änderung der Hirnzirkulation kupieren oder überhaupt beeinflussen kann. Leider ist dies nicht der Fall. Wohl haben in einzelnen Fällen, in welchen der hyperämische oder anämische (angiospastische) Charakter der Fälle deutlich ausgeprägt erschien, angepafste ab- oder zuleitende Prozeduren anscheinend eine Verminderung der Anfälle (Zahl, Intensität) bewirkt, aber einerseits ist dieser Effekt viel zu schwankend, andererseits ist die exakte Bestimmung der Fälle als anämische oder hyperämische eine aufserordentlich seltene Möglichkeit.

Fleury behauptet, durch seine Duschen selbst nach eingetretener Aura die Anfälle kupiert zu haben, doch sind seine Angaben auch in diesem Sinne nicht bestätigt worden, da es kaum jemals gelungen ist, selbst wenn sich eine motorische oder sensible Aura an einem Körperteile deutlich lokalisierte, durch eine intensive thermisch-mechanische oder elektrische Aktion den Anfall hintanzuhalten. Der bestehende epileptische Reizzustand läfst sich durch noch so starke Hautreize nicht ablenken, ein im oder vor einem Anfalle bestehender angioneurotischer Zustand (Krampf) kann durch äufsere Reize nicht behoben werden. Haben sich doch z. B. schwere gefäfslähmende Gifte bei angiospastischen Anfällen auch als unwirksam erwiesen (Amylnitrit). Auch ist die Zeit zwischen Aura und Ausbruch des Anfalles sehr häufig so kurz, dafs es kaum möglich ist, entsprechend einzugreifen.

Die Gehirnzirkulation im ausgebrochenen Anfall selbst zu beeinflussen, hat sich bisher als unmöglich erwiesen, resp. haben derartige Versuche nie vermocht, den Verlauf oder die Dauer des Anfalles zu ändern. Pick[4]) erzählt von einem Epileptiker, der am Anfange des Anfalles in ein Bassin mit 7° Wasser fiel; der Ablauf des Anfalles wurde durch das Bad nicht in merklicher Weise verändert. Zur Bekämpfung einer im Anfalle stark hervortretenden Kongestion oder Blässe empfehlen Pick[4]) und Paterson[5]) übereinstimmend im ersteren Falle Kälteapplikation auf Kopf, Nacken und Genitalien und feuchte Abklatschung der Füfse, Hochlagerung des Kopfes, im zweiten Falle bei tiefliegendem Kopfe Streichungen des Rumpfes nach oben, sowie feuchtwarme Umschläge auf den Kopf und die Genitalien. Für die Praxis sind diese Vorschläge gewifs beherzigenswert, falls der Anfall so lange dauert, dafs man überhaupt in die Lage kommt, einen therapeutischen Eingriff machen zu können, in der gröfsten Mehrzahl der Fälle wird man sich wohl begnügen, etwa das Gesicht des Patienten kalt zu waschen, ihm eine feuchte Kompresse auf den Kopf zu geben (Winternitz) und sonst die Entladung, das Ende des Anfalles ruhig abzuwarten.

Wenn Pick[4]) glaubt, bei einem seiner Fälle, unmittelbar nach einem Anfalle durch starke derivatorische Aktion (Wadenbinden) Hirnanämie hervorgerufen zu haben, welche dann eine sonst bei jenem Patienten nie beobachtete Wiederholung des Anfalles am selben Tage verursacht haben soll, so ist die Möglichkeit dieses Vorganges nicht absolut abzulehnen; doch glaube ich nicht, dafs eine Derivation, wie sie Waden-

binden verursachen können, so mächtigen Einflufs auf das Entstehen eines Anfalles haben könnte, andererseits ist es geradezu häufig, dafs sich der Reiz in einem Anfalle nicht vollständig erschöpft und sich zwei bis drei Anfälle häufen, bis die Entladung eine komplette ist.

Die herrschende Lehre hält jedoch eine Angioneurose als gelegentliches auslösendes Moment eines epileptischen Anfalles noch aufrecht und verlegt die Grundursache des Auftretens der Anfälle als „epileptischen Reizzustand“ meist in die Hirnrinde, teilweise in subkortikale Regionen. Die Aufgabe der Therapie ist also hier, die Reizbarkeit der Hirnrinde sowie die allgemeine Reflexerregbarkeit herabzusetzen. Der ersteren Aufgabe können die physikalischen Heilmethoden nur in sehr beschränktem Mafse gerecht werden. Mit intensiven Kälteapplikationen auf den Kopf (Kühlhaube) gelingt es, die Reizbarkeit der Hirnrinde stark herabzusetzen (Franck und Pitres)[6], so zwar, dafs direkte Reize von der Rinde aus keinerlei Krämpfe auslösen konnten. Doch abgesehen davon, dafs in der Therapie derartige direkt angebrachte intensive Kältereize (Ätherspray) nicht in Verwendung kommen können, ist ihre Wirkung auch so rasch vorübergehend, dafs die einfache Übertragung dieses Experimentalergebnisses in die Praxis unmöglich wird. Bei manchen gutartigen Fällen von Epilepsie — insbesondere nocturna — scheint jedoch die abends durch 1—1 $^1/_2$ Stunde applizierte Kühlhaube die Intensität der Anfälle thatsächlich herabzudrücken.

Die Herabminderung der allgemeinen Reflexerregbarkeit gelingt oft in hohem Mafse durch Kühlung des Kopfes (Kühlhaube), durch Anwendung der Rückenkühlapparate (Chapman*)[7] Eulenburg[8]) und endlich durch allgemeine hydrotherapeutische Prozeduren. Im Vordergrunde stehen hier temperierte Halbbäder (30—26° C) von etwas längerer Dauer, 6—10 Minuten; sie werden in der ganzen Litteratur nahezu als die einzigen bei Epi- Epilepsie durchweg mit Vorzug verwendbaren allgemeinen Prozeduren bezeichnet. Es ist Thatsache, dafs Prozeduren, welche sonst die allgemeine Reflexerregbarkeit sehr stark herabsetzen, nämlich die feuchten Einpackungen, gerade bei der Epilepsie keinen merkbaren Vorteil vor Halbbädern allein zeigen, wiewohl ihrer Anwendung in den meisten Fällen nichts im Wege steht.

Die Wirkung dieser allgemeinen und lokalen Prozeduren auf die Reflexerregbarkeit steht aufser Frage, und dennoch mufs ich klipp und klar erklären, dafs wir uns selbst bei gutartigsten Fällen auf sie allein nicht verlassen, sondern unter allen Umständen die Bromtherapie einleiten, weil wir den grofsen Nutzen der physikalischen Heilmethoden eben nicht in Bekämpfung des Anfalles als solchem sehen, sondern in dem Einflufs, den diese Methoden, insbesondere die Hydrotherapie, auf den epileptischen Kranken als ganzen, auf seine Ernährung, seinen geistigen Zustand, seine Ausscheidungsfunktionen ausüben, sowie in der Möglichkeit, die Brommedikation zu modifizieren und seine schädlichen Nebenwirkungen möglichst zu paralysieren. Schon für die interparoxysmelle Zeit haben Bäder einen hervorragenden Einflufs, sie wirken günstig gegen die allgemeine physische und geistige Depression,

---

*) Chapman will sogar durch ausschliefsliche Anwendung von Eis auf die Wirbelsäule mehrere Fälle von Epilepsie geheilt haben.

welche, von den Anfällen verursacht, mehr oder weniger lange dauert (postepileptischer Stupor und andere Depressionsformen) und früher oder später bei einer Anzahl von schweren Epileptikern zu schwerer manifester Depression wird.

Ich erinnere mich an einen Fall in der Wasserheilanstalt des Hofrat Winternitz in Kaltenleutgeben. Ein Junge von 12 Jahren litt seit seinem siebenten Jahre an epileptischen Anfällen, welche $1^1/_2$—2 Jahre nach einem Sturze von einer Schaukel aufgetreten im Anfange anscheinend streng halbseitig waren, und zur Zeit meiner Beobachtung noch halbseitig anfingen, um sich dann auf beide Körperhälften zu erstrecken. — Der Junge hatte alle 4—5 Tage einen mittelstarken Anfall, welcher von einem merkwürdigen Zustande gefolgt war. — Der Junge war nach dem Anfalle zweifellos bald bei Bewufstsein, doch durch viele Stunden weinerlich, furchtsam, verhielt sich so wie ein Tier, welches Schläge fürchtet, er afs langsam; kurz der sonst lebhafte liebenswürdige Junge zeigte Zeichen vorübergehender körperlicher, geistiger sowie moralischer Depression. — Die eingeleitete hydrotherapeutische Behandlung vermochte die Zahl und die Qualität der Anfälle noch nicht zu ändern, der den Anfällen folgende eben beschriebene Zustand wurde jedoch schon nach ein- bis zweiwöchentlicher Behandlung so verändert, dafs der Junge $^1/_2$ Stunde nach dem Anfalle, ja noch in viel kürzerer Zeit, ein vollständig normales Verhalten zeigte, die weinerlich timiden Alluren verschwanden.

Allenfalls kann man durch kleine Eingriffe (wie Waschungen, Kühlhaube) solche Depressionszustände und noch häufiger Kopfschmerzen, welche den Anfällen nicht selten folgen, günstig beeinflussen (Eulenburg)[3]. Gehören auch ähnliche Erscheinungen, wie sie bei obigem Falle beschrieben wurden, nicht zu den häufigen Vorkommnissen, der Nutzen der Hydrotherapie in dieser Richtung sei hiermit demonstriert.

Die allgemeinen Ernährungsstörungen und die Anämie und Chlorose, welche sich infolge einer Epilepsie besonders bei jugendlichen Individuen entwickeln, werden auch von den physikalischen Heilmethoden auf die günstigste Weise beeinflufst; im Vordergrunde aller Vorteile dieser Methoden steht jedoch ihr in der ganzen Litteratur gleichmäfsig anerkannter Einflufs auf die leichtere Erträglichkeit der Brommedikation resp. ihre Wirkung gegen die schädlichen Nebenwirkungen derselben.

Von Winternitz und nach ihm von seiner Schule wurde hervorgehoben, dafs bei kombinierter Behandlung der Epilepsie mit Brom und Hydrotherapie eine Reduktion der Bromdosen möglich ist (Pick).[4] Diese Angabe hat sich seither auch in sehr vielen Fällen als richtig erwiesen. — Wir lassen den Patienten bei Beginn der Wasserkur bei seiner gewohnten Bromdosis und gehen allmählich herunter, in wenigen Fällen selbst bis auf 1,0 pro die, am Abend genommen (falls eine Häufung der Anfälle nicht gegen diesen Vorgang spricht), und ich finde auch betonenswert, dafs wir in den meisten Fällen rein Bromnatrium verabfolgen, dasjenige Mittel, welches sonst, allerdings bei geringerer Wirksamkeit, auch die geringste Gefahr für Bromismus in sich birgt. — Selbstverständlich ist diese untere Grenze von 1,0 nur in gutartigen Fällen zu erreichen, bei den weniger gutartigen bleiben wir bei entsprechenden die Anfälle nach Möglichkeit hintanhaltenden Bromdosen, und die Aufgabe der Hydrotherapie besteht mehr in Abwendung der Nebenwirkungen dieser Medikation. — Der Einflufs auf das Bromexanthem ist schon darin begründet, dafs die Haut rein gehalten wird; ist ja die Veranlassung der Akne der Reiz, welchen das durch die Haut resp. durch die Talgdrüsen sich aus-

scheidende Brom auf diese ausübt. Die Gegenwart von Brom ist im Pustelinhalte von P. Guttmann chemisch nachgewiesen (Kaposi).[9])

Die dyspeptischen Erscheinungen können hydrotherapeutisch auch gut beeinflufst werden, die Appetenz pflegt sich zu heben, ebenso die Verdauung und damit die ganze Ernährung.

Bezüglich der Wirkung der Hydrotherapie gegen Bromismus ist es am besten, wenn ich den Ausspruch von Eulenburg unverändert zitiere: „Namentlich bei Brom haben wir in einer vorsichtig geübten Hydrotherapie das beste und fast nie versagende Mittel, um dem Eintreten schwerer Erscheinungen des Bromismus entgegenzuwirken, um die Erscheinungen, wenn sie schon vorhanden sind, zu bekämpfen“. — Nun ist wohl wahr, dafs hohe Grade von chronischer Bromintoxikation, wie die schwere Cachexia bromica, bei entsprechender Vorsicht nur in sehr schweren Fällen zu befürchten sind; aber selbst die somatischen und geistigen Depressionserscheinungen, die allgemeine Erschlaffung, die völlige Atonie der Gewebe, welche nach langem Gebrauche relativ kleiner Bromdosen auftritt, giebt der Forderung nach stärkerer Propagierung der Hydrotherapie bei Epilepsie völlige Berechtigung.

Wer gesehen hat, wie fortgesetzter Bromgenufs junge blühende Mädchen in wenigen Jahren zu schlaffen Weibern macht, mit welker Haut, schlaffen Zügen, hängender schlaffer Brust, und wie eine kurze hydrotherapeutische Behandlung bei ununterbrochen fortgesetzter Brommedikation die Turgescenz der Gewebe, einige Frische und Energie wiedergiebt, der wird an einer Leistungsfähigkeit der Hydrotherapie hier nicht mehr zweifeln. — Für die Änderung der Ernährung der Gewebe durch Hydrotherapie mufs ich folgendes Beispiel anführen: Der oben erwähnte Junge hatte ein seit 13 Monaten bestehendes, ca. 15×7 cm grofses Unterschenkelgeschwür, welches angeblich traumatisch entstanden nach Angaben der Mutter in seinem Verhalten sich stets der Bromtherapie akkommodiert hat. Wurde viel Brom gegeben, so war das Geschwür torpid ohne geringste Heiltendenz, hatte man, wie es vorübergehend durch 6—8 Wochen geschah, das Brom ausgesetzt, so verkleinerte sich das Geschwür rapid. — Ich konnte beobachten, dafs das Geschwür, welches unter neuerlicher Brombehandlung wieder die oben beschriebene Gröfse erreicht hat, bei uns unter Anwendung der Hydrotherapie, trotzdem die Bromdosen in den ersten Wochen unverändert weitergegeben wurden (4,0 pro die), bald grofsen Heiltrieb zeigte, und bei Austritt des Patienten aus der Anstaltsbehandlung (nach 8 Wochen) bis auf ein Viertel der Gröfse verheilt war. Die Versorgung des Geschwürs selbst war die ganze Zeit hindurch eine unverändert gleichmäfsige.

Die Erscheinungen von Bromismus sind Zeichen einer starken Aufspeicherung der Bromsalze in den Geweben. — Wir wissen jetzt genau, dafs der Organismus die Tendenz hat, das Brom zurückzuhalten, dafs besonders im Anfange einer Brommedikation oft kaum $^1/_{10}$ der eingeführten Menge im Harn wieder erscheint, und dafs anzunehmen ist, die Retention dauere so lange, bis ein Sättigungspunkt erreicht ist, welcher dann ziemlich zähe festgehalten wird (Laudenheimer).[10]) — Bei dem oben geschilderten Einflufs der Hydrotherapie auf die Möglichkeit, die Bromdosen zu reduzieren, und auf die Symptome eines Bromismus leitet uns die Vorstellung, dafs die Hydrotherapie die Resorption sowie die Ausscheidung des Broms beschleunigen könne. — Bei schweren Fällen wird die Idee berechtigt sein, dafs es zu einer gewissen Kumulation von Bromismus kommen müsse, damit die Anfälle wünschenswert hintangehalten werden; die raschere Ausscheidung von Brom — und diese

findet bei Hydrotherapie gewiſs statt (analog der vermehrten Ausscheidung aller anderen anorganischen Salze, der Sulfate, Phosphate, Chloride) — hat uns selbst bei schweren Fällen nichts Nachteiliges gezeigt. Bei Einführung des Bromwassers von Erlenmeyer war schon die Idee teilweise maſsgebend, daſs das kohlensaure Wasser die Diurese befördern und dadurch zur rascheren Ausscheidung des Brom beitragen soll.

Die Methodik der Hydrotherapie ist für die meisten Fälle eine recht freie und beschränkt sich nur bei den schweren Fällen mit groſser Reflexerregbarkeit auf die Halbbäder von 30—24° C. — Jüngere kräftige Epileptiker vertragen die meisten Arten von kühlen anregenden Prozeduren, am besten allenfalls Halbbäder, jedoch bis 20 auch 18° C, 2—5 Minuten dauernd, weiter Abreibungen, Tauchbäder (bis 16° C, $^1/_4$ Minute) Begieſsungen, selbst Duschen (nicht auf den Kopf!) von nicht zu starkem Druck, verteilten Fächer auf den ganzen Körper, stärkere Strahldusche auf die Unterschenkel und Füſse. — Verboten sind starke Schweiſsprozeduren (Kasten, trockene Einpackungen) und stärkere Duschen.

Dyspeptische Störungen werden Stammumschläge, Leibbinden und Sitzbäder erfordern; bei letzteren ist auf genaue Kühlung des Kopfes zu achten.

Die kurzen kühlen Wannenbäder empfiehlt auch der vielerfahrene Binswanger,[11]) insbesondere am Beginne einer kombinierten Opiumbromkur (Flechsig), jedenfalls auch in der Idee, den möglichen Depressionswirkungen der Medikation durch die Bäder von vornherein entgegenzutreten. — Bei Kindern bis zu 7—8 Jahren sollen niedrig temperierte Bäder oder andere Prozeduren unbedingt vermieden werden. Die epileptischen Kinder sind gegen die niedrigen Temperaturen auſsergewöhnlich empfindlich, ihre Reflexerregbarkeit gewöhnlich sehr groſs. —

Von lokalen Prozeduren sollen die eingangs erwähnten verwendet werden; flieſsende Fuſsbäder, Fuſsduschen, Wassertreten sowie Kopfkühlapparate bei evident kongestionierten Patienten; erregende Kopfumschläge bei anämischen; und fallweise der Rückenkühlapparat (Eulenburg).

Die innere Anwendung des Wassers hat verschwindend geringe Bedeutung. Methodisches Wassertrinken (mehrmals im Tage bis 0,5 Liter Wasser) kommt höchstens als die Diurese beförderndes Mittel in Betracht, etwa günstig für die Bromausscheidung und mit Rücksicht auf Fälle, welche (bei uns weniger, doch noch jetzt mitunter in England) als gichtische angesehen werden (Haig,[12]) Ferguson).[13])

Über die Wirkung anderer Bäder verlautet in der Litteratur nicht viel, auch ist von vornherein eine besondere Wirkung irgendwelcher Mineralquellen auf die Epilepsie selbst nicht zu erwarten. — Nur Binswanger lobt die guten Erfolge, welche er durch die Anwendung von Solbädern (neben der Bromtherapie) erzielte.

Klimatische Einflüsse treten in der Therapie der Epilepsie auch in den Hintergrund; es ist nicht zu sagen, daſs irgend ein Klima besonders gut wirken würde, nur scheint es, daſs brüsker Klimawechsel, insbesondere Höhen- und Seeklima keinen günstigen Einfluſs haben (Löwenfeld).[14])

Die Mechanotherapie leistet leider auch nichts Wesentliches; leichtere maschinelle Gymnastik ist gewiſs von diätetischem Wert, noch besser sind

Freiübungen resp. eine Muskelarbeit im Freien. — Hartelius[15]) sagt darüber folgendes:

„Eine spezielle Behandlung für diese Krankheit giebt es eigentlich nicht. — Die Bewegungen sind einfach nach dem Gesundheitszustande im ganzen einzurichten. Doch ist zu berücksichtigen, dafs die Bewegungen vom Kopfe ableitend sind.“

Durch die Elektrotherapie hoffte man zu Zeiten auch die Epilepsie zu beeinflussen, jetzt ist die Methode mit Recht verlassen und wird ihre Anwendung von Eulenburg als „des denkenden Arztes unwürdig“ bezeichnet. — Über die Möglichkeit einer Wirkung elektrischer Ströme waren ebensoviele Angaben da, als es begeisterte Anhänger der Methoden beinahe zu jeder Zeit gab. — Hat man durch Galvanisation des Sympathicus die Blutfülle im Schädel zu beeinflussen gesucht, so stützte man sich auf höchst unverläfsliche und variable Einflüsse; man hat sich eine „indirekte katalytische Wirkung“ des elektrischen Stromes als auf einen nicht näher zu charakterisierenden Reizherd günstig wirkend vorgestellt (Benedikt,[16]) Remak).[17]) — Die Anodengalvanisation quer durch die Parietallappen wurde auch als reizmildernd gelobt, jedoch erregt schon Mifstrauen, dafs einerseits schwache Ströme von 4—8 M.-A. empfohlen werden (Rockwell[18]), andererseits Ströme von 15 bis 40 M.-A. (Niermejer.)[19]) Die Franklinotherapie der Epilepsie beruht geradezu auf abenteuerlichen Vorstellungen.

Die Aufnahme von Epileptikern in Anstalten ist verschieden geregelt. Im allgemeinen werden solche Kranke in Anstalten, welche nicht speziell für sie bestimmt sind, also in Wasserheilanstalten, Rekonvaleszentensanatorien, nicht oder nicht gerne aufgenommen, in Anstalten ersterer Sorte jedenfalls nicht auf der Höhe der Saison. Falls die Aufnahme stattfindet, so wird es gewöhnlich zur Bedingung gemacht, dafs zur ständigen Begleitung des Patienten ein Familienmitglied oder ein verläfslicher Begleiter beigestellt werde. Das Speisen der Patienten an gemeinsamer Tafel wird meist untersagt, einerseits um die Patienten vor den lärmenden Zusammenkünften zu schützen, andererseits um die anderen Patienten der Anstalt von dem unangenehmen Anblick eines etwa auftretenden Krampfanfalles zu verschonen. Nur in sehr leichten Fällen ist es möglich, innerhalb der Anstalt Konzessionen zu machen. Auch das Baden der Patienten soll aufserhalb der gemeinsamen Badestunde stattfinden.

Litteratur.

1) Fleury, Mouvement médical. 49.
2) Breitung, Deutsche med. Wochenschrift 1898. Nr. 39.
3) Decaisne, Compt. rend. 49. Nr. 2.
4) Pick, Blätter f. klin. Hydrotherapie 1891. Nr. 3.
5) Paterson, Blätter f. klin. Hydrotherapie 1893. Nr. 7.
6) Franck et Pitres, Compt. rend. de la Société de Biologie 1883. S. 223.
7) Chapman, American Journal of med. sciences 1866. Juli.
8) Eulenburg, Therapeutische Monatshefte 1892.
9) Kaposi, Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. Wien 1893. S. 534.
10) Laudenheimer, Neurol. Zentralblatt 1897. Nr. 12.

11) Binswanger, Epilepsie in Nothnagels spez. Pathologie u. Therapie.

12) Haig, Wood's medical and surgical monograph 1890. Februar.

13) Ferguson, The alienist and neurologist 1893. XIV. 2.

14) Löwenfeld, Zentralbl. f. die ges. Therapie 1897. Nov.—Dez.

15) Hartelius, Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik. Deutsch von Jürgensen und Preller. Leipzig 1890.

16) Benedikt, Wiener med. Presse 1870.

17) R. Remak, Med. Zentralzeitung 1864. 28.

18) Rockwell, Zentralblatt für Nervenheilkunde 1888. S. 23.

19) Niermejer, Zentralblatt für die med. Wissenschaft 1888. S. 687.

3. Physikalische Therapie der Chorea und der Athetose.

Von

Prof. Dr. **A. Hoffa**

Geh. Medizinalrat in Berlin.

A. Physikalische Therapie der Chorea.

Die kausale Behandlung der Chorea erzielt oft überraschende Resultate. Besonders auffällig ist das bei der sogenannten Reflexchorea, die durch Reizzustände von seiten der Zähne, des Urogenitalsystems etc. hervorgerufen wird. Hierzu gehört auch die Chorea gravidarum und ferner alle einschlägigen Erkrankungen, die auf konstitutioneller Schwäche, nervöser Reizbarkeit und Chloranämie beruhen. Sublata causa verschwindet die Krankheit oft überraschend schnell.

Auf die medikamentöse Behandlung der Chorea kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Ich möchte hier nur hervorheben, dafs ich des günstigen Einflusses des Arseniks in Form des Liq. Kalii arsenicosi auf die Chorea nicht entbehren möchte. Sonstige Nervina verwende ich nicht; dagegen verordne ich Sol. Fowleri in ziemlich grofsen Dosen bei allen Formen von typischer Chorea. Die Wirkung ist vielleicht eine direkte örtliche durch Erhöhung der Widerstände in den leitenden Spinalbahnen. Hier sei noch erwähnt, dafs man in neuerer Zeit vielfach eine günstige Wirkung des Antipyrins auf die Chorea mitgeteilt hat.

Allseitigem Interesse begegnet heutzutage die mechanische Behandlung der Chorea, insbesondere durch Heilgymnastik und Übung. Dafs in der That durch Übung bestimmter gewollter Bewegungen Besserungen und Heilungen der Koordinationsstörungen erzielt werden, wird von keiner Seite mehr bestritten; nur über die Art und Weise dieses Vorganges herrscht noch keine völlige Einigkeit. Im allgemeinen wird angenommen, dafs infolge der überall bestehenden Verbindungen der Nervenzellen untereinander andere Bahnen vikariierend für die geschädigten eintreten. Natürlich sind diese ersteren zunächst weniger leitungsfähig; indessen werden sie, da bekanntlich die Auffassung feiner sensibler Reize durch Übung erleichtert wird, bald

fähig, sich mit einem Minimum von sensiblen Zuflüssen zu begnügen, und schliefslich übernehmen sie völlig die Funktion der ursprünglichen Koordinationsbahnen.

Eine ausführliche historische Studie über die mechanische Behandlung der Chorea verdanken wir Nebel. Nach seinen Forschungen war der erste, der die Gymnastik direkt als Heilmittel gegen Chorea empfohlen hat, der Engländer E. Darwin (1799). Dieser letztere sah in den Gestikulationen von Choreakranken eine dem Stottern analoge Bewegungsstörung, und schlug deshalb auch für das erstere Leiden eine gymnastische Behandlung vor. Die von ihm inaugurierte Therapie wurde später in Schweden und Frankreich weiter ausgebaut und vielfach angewendet, so dafs Blache schon im Jahre 1854 die mechanische Behandlung der Chorea für die allgemein übliche erklären konnte. Auch in Deutschland hatten sich um die Mitte des 19. Jahrhunderts mehrfach Ärzte gefunden, die warm für eine mechanische Behandlung der Chorea eintraten und über gute Resultate dieser Therapie berichten konnten. Später stellte dann Zander die Behauptung auf, dafs Widerstandsbewegungen den gewöhnlichen Turnübungen vorzuziehen seien. Er betrachtete als Aufgabe der Behandlung die Verbesserung der Muskelinnervation durch Anwendung regelmäfsiger, vielseitiger, aber keineswegs spezifischer Bewegungen, die er nicht stark, aber oft vornehmen läfst und so zu verordnen pflegt, dafs die Anregung und Thätigkeit auf möglichst viele Innervationsbezirke ausgedehnt wird. Demselben Gedankengange folgte Nebel, der ebenso wie Zander die gymnastische Behandlung der Chorea in medico-mechanischen Instituten befürwortet.

Betrachten wir nun die einzelnen Heilfaktoren der mechanischen Therapie gesondert, so ist, um mit der Massage zu beginnen, die Würdigung dieses Mittels noch keineswegs allgemein. Ja einzelne Autoren sind sogar soweit gegangen, die Massage für direkt schädlich zu erklären. Das ist entschieden unrichtig, da nirgends in der gesamten Litteratur konkrete Fälle publiziert worden sind, in denen durch die Massage irgend ein Nachteil entstanden wäre. In 108 Krankengeschichten von choreatischen Patienten aus der Laisnéschen Klinik, die Blache veröffentlicht hat, findet sich nicht ein einziges Mal eine Eintragung über einen etwaigen ungünstigen Einflufs der dort prinzipiell angewendeten Massage. Uns hat sich die Massage, die wir zweimal täglich je $^1/_4$ Stunde lang besonders in Form der Effleurage der gesamten Körpermuskulatur vorzunehmen pflegen, stets ausgezeichnet bewährt. Speziell für akute Erkrankungen und solche mit raschem Körperverfall ist das Verfahren zu empfehlen. Wir konnten in all diesen Fällen stets eine entschiedene Gewichtszunahme mit Besserung des Allgemeinbefindens konstatieren, ferner eine Abnahme der heftigen Bewegungen und ein Warmwerden der Extremitäten. Auch die Pulsfrequenz sank gewöhnlich, und es stellte sich gröfsere Regelmäfsigkeit der Herzaktion ein. Die etwas gewagt erscheinende Behauptung eines englischen Autors, dafs durch die Massage Kardialgeräusche zum Verschwinden gebracht würden, können wir vorläufig nicht bestätigen.

Es ist vorgeschlagen worden, nach jeder gymnastischen Übung auf den betreffenden Körperteil eine langsame und leichte Streichung zu applizieren; das ist indessen schon aus rein praktischen Gründen nicht sehr empfehlenswert. Ebenso unverständlich ist es, dafs einige Autoren die mechanische Er-

schütterung der manuellen Massage vorziehen, obgleich letztere zweifellos ein feineres Individualisieren gestattet.

Die eigentliche Heilgymnastik wird mit geringen Modifikationen fast überall in gleicher Weise vorgenommen. Zur Einleitung der Kur genügen passive Bewegungen, die man zweckmäfsig unmittelbar der Massage folgen läfst. Diese Bewegungen werden je nach dem Zustande des Patienten im Sitzen, Liegen oder Stehen ausgeführt. Dabei scheint die Art der Bewegungen ziemlich gleichgültig zu sein; die Hauptsache ist, dafs sie durchaus gleichmäfsig nach Zählen oder auch nach dem Takte der Musik ausgeführt werden. Keinesfalls dürfen die Bewegungen nur auf die kranke Seite oder gar auf das zumeist befallene Glied beschränkt werden; die Muskelgruppen des ganzen Körpers sollen nach und nach in Thätigkeit versetzt werden, und zwar müssen die Bewegungen, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, oft hintereinander, aber nie bis zur Ermüdung vorgenommen werden. Sobald es dem Patienten möglich ist, mufs er mithelfen, und allmählich gelangt er dazu, aktive Bewegungen richtig auszuführen. Einen Grund dafür, die Vornahme der aktiven Bewegungen auf die Rekonvaleszenz zu verschieben, wie verschiedene Autoren vorschlagen, sehe ich nicht ein. Gewöhnlich können selbst schwere Patienten nach ein- bis zweiwöchentlicher Behandlung stehen und gehen. In diesem Stadium beginnen wir damit, den Bewegungen der Patienten einen leichten Widerstand zu setzen, um schliefslich den Widerstandsbewegungen den gröfsten Raum in der gymnastischen Behandlung zu überlassen.

Von gröfstem Nutzen ist die Einführung der kompensatorischen Übungstherapie in die Behandlung der Koordinationsstörungen gewesen. Die methodische Übungstherapie, deren moderne Ausbildung wir hauptsächlich Frenkel, Leyden, Goldscheider und Jacob verdanken, ist das beste Mittel, um die Kranken zur möglichsten Beherrschung der Mitbewegungen zu erziehen und sie von der Ausführbarkeit bestimmter Zielbewegungen zu überzeugen.

Eine gesonderte gymnastische Behandlung erfordern die schon oben kurz skizzierten Sprachstörungen. Damit der Wille wieder die Herrschaft über die Sprachmuskulatur gewinnt, sind zunächst die einzelnen Muskelgruppen für sich zu üben, dann zu gemeinsamer Thätigkeit zu verknüpfen. Die tonischen und klonischen Spasmen an Lippen-, Zahn- und Gaumenthor des Mundes sucht man dadurch zu überwinden, dafs man die Patienten veranlafst, die jedem Vokale eigentümlichen Mundstellungen exakt nachzuahmen, wobei sich die Benutzung eines Spiegels sehr empfiehlt. Ebenso wichtig ist eine methodische Atemgymnastik. Um den von den Patienten schwer zu beherrschenden Atembewegungen einen sicheren physiologischen Stützpunkt zu geben, verknüpft man dieselben am besten mit schon bekannten gymnastischen Bewegungen, z. B. Armheben—Einatmen, Armsenken—Ausatmen etc. Dadurch, dafs man diese turnerischen Übungen in verschiedener Stärke und Geschwindigkeit ausführen läfst, reguliert man die Atemthätigkeit, über welche sodann der Wille, wenn die begleitenden Armbewegungen wieder ausgeschaltet werden, frei zu verfügen gelernt hat. Nebenher beginnt man mit der Schulung der Stimmbandfunktion. Man übt die verschiedenen Vokalein- und absätze, läfst den Ton an- und abschwellen, läfst ferner in verschiedener Höhen- und Tiefenlage sprechen und den Stimmton lang und kurz anhalten. Mit der fortschreitenden Besserung kräftigt sich dann auch das Selbstvertrauen des Pa-

tienten, und der Wille zum Sprechen kann sich wieder in freier Weise bethätigen.

Die Vornahme der Übungen geschieht am besten in einem zweckentsprechend eingerichteten Institute. Am besten eignen sich wohl hierfür die medico-mechanischen Zanderinstitute, die heutzutage in fast jeder gröfseren Stadt etabliert sind und absolut einwandfreie Apparate besitzen, deren Anwendungsweise sich aufs genaueste dosieren läfst und deren Rhythmus ständig der gleiche bleibt.

Ich verwende in meiner Heilanstalt teilweise die von Kruckenberg angegebenen Pendelapparate, teilweise die von Herz konstruierten und von Rossel, Schwarz & Co. in Wiesbaden gebauten Apparate und bin mit ihren Erfolgen stets zufrieden gewesen.

Den Vorwurf, den man der Institutsbehandlung zuweilen gemacht hat, die Möglichkeit der Ansteckung gesunder Kinder, halte ich nicht für stichhaltig. Zander, Nebel und Bum haben ebensowenig wie ich einen nachteiligen Einflufs der gemeinsamen Übungen auf Gesunde gesehen. Ich lasse im Gegenteil die Übungen von den Patienten stets im Verein mit den anderen Besuchern des Gymnastiksaales vornehmen, da ich gefunden habe, dafs das Beispiel der anderen Patienten die mit Chorea Behafteten antreibt, es den andern in der exakten Ausführung der Übungen gleichzuthun.

Der Wert einer weiteren therapeutischen Mafsnahme, der Immobilisation, ist mehrfach betont worden. Planmäfsig in die Behandlung eingeführt wurde sie zuerst von Southam in London (1841). Am sichersten bewirkt man sie wohl durch abnehmbare Gipskorsetts und Gipshülsen. Selbstverständlich ist während der Dauer dieser Behandlung täglich einmal eine gründliche Massage vorzunehmen, um etwaigen schädlichen Folgen der Immobilisation vorzubeugen. Die Angaben über die Dauer der Immobilisation schwanken in bedeutenden Grenzen. Während der eine Teil der Autoren sie nur für wenige Minuten kurz vor der Vornahme der passiven Bewegungen anwendet, und zwar in Form des einfachen Festhaltens, empfehlen andere mehrwöchentliche Ruhigstellung des Körpers. Die letzte Veröffentlichung zu Gunsten der Immobilisation stammt von Robin, der in seiner Arbeit das von Huyghe in Lille geübte Verfahren beschreibt. Danach wird unter leichter Chloroformnarkose zuerst eine kräftige Massage der befallenen Glieder ausgeführt und diese darauf für 5—6 Tage in Gouttièren, eine Art Stehbett gelagert. Sind nach Ablauf dieser Zeit noch ungewollte Bewegungen, wenn auch minimal vorhanden, so wird die Prozedur erneuert. Bei hysterischer und rheumatischer Chorea und bei Chorea gravidarum sollen die Erfolge dieser Behandlungsweise immer gut gewesen sein. Ob in diesem Falle die Heilung durch Autosuggestion eintritt, erscheint recht fraglich; Robin nimmt an, dafs die Patienten, die ihre Glieder nicht mehr sehen, sie zu bewegen vergessen.

Sehr zweifelhaft ist der Nutzen der elektrischen Behandlung. Wo sie erfolgreich war, handelte es sich wohl mehr um eine rein psychische Wirkung, namentlich in späteren Stadien der abklingenden Chorea. Die gebräuchlichste Anwendungsweise der Elektrizität ist die Galvanisation längs der Wirbelsäule und Anodeneinwirkung auf die Extremitätenmuskeln und -nerven und auf eventuelle Druckpunkte. Mehrfach ist auch der günstige Einflufs elektrischer Bäder hervorgehoben worden.

Mehr zu erreichen ist durch eine methodisch geleitete hydrothera-

peutische Behandlung, obwohl vor Ablauf mehrerer Wochen eine Besserung durch reine Hydrotherapie nicht erwartet werden darf. Natürlich hat diese Therapie keine spezifischen Wirkungen, indessen sind ihre günstigen Allgemeinwirkungen zweifellos. Die Behandlung besteht in leichten Fällen in kalten Abreibungen, in schwereren in lauwarmen bis kühlen Bädern mit kühlen Übergiefsungen, oder in feuchten Einpackungen mit nachfolgender kalter Abreibung oder leichter Regendusche; eventuell leisten auch warme Vollbäder gute Dienste. Unbedingt zu vermeiden sind sehr kalte und mechanisch irritierende Strahlduschen. Eine Modifikation hat Winternitz eingeführt; er verordnet erregende Stammumschläge mit gleichzeitigem Rückenkühlschlauch. Später wird statt dessen eine halbstündige Einpackung angewendet mit darauf folgendem Halbbad von 22—25° C. Auch vorsichtige Schwitzkuren haben besonders bei Komplikationen mit Gelenkrheumatismus und Herzaffektionen gute Resultate ergeben. Da die Patienten auf die einzelnen hydrotherapeutischen Mafsnahmen sehr verschieden reagieren, — besonders schlecht werden manchmal die kühlen Übergiefsungen vertragen — so thut man am besten, durch Versuche die zweckmäfsigste Form der Anwendung zu ermitteln. Am besten wird die hydrotherapeutische Behandlung in eigens dazu eingerichteten Anstalten vorgenommen.

Das Aufsuchen eines Badeortes empfiehlt sich nur in leichteren Fällen von Chorea oder im Stadium der Rekonvaleszenz. Es würden hierfür, um die häufig mitbestehende Anämie zu bekämpfen, zunächst Kohlensäurebäder in Betracht kommen; indessen leisten auch Schwefelbäder wegen ihrer beruhigenden Wirkung oft gute Dienste. Am geeignetsten sind Badeorte, in denen gleichzeitig Trinkkuren mit eisenarsenhaltigem Wasser vorgenommen werden können.

Von englischen Ärzten sind gute Erfolge in der Behandlung der Chorea mit einer Weir-Mitchellschen Kur berichtet worden. Dieselbe soll sich namentlich für akute Fälle eignen. Gleichzeitig findet täglich zweimal eine halbstündige Massage statt. Die Dauer der Kur richtet sich nach dem Erfolge, indessen dürften drei Wochen das Maximum sein.

In neuester Zeit hat Bier versucht, seine elastische Stauungsbinde in Form eines Gummihalsbandes auch in die Behandlung der Chorea einzuführen. In der Absicht, eine venöse Hyperämie des Gehirns zu erzeugen, liefs er das Gummiband erst einige Stunden täglich, später während der ganzen Nacht oder auch dauernd tragen. Die Resultate waren günstig, ein Fall soll gänzlich ausgeheilt sein.

Wie man aus den obigen Ausführungen ersieht, stehen für die physikalische Behandlung der typischen Chorea eine grofse Anzahl von therapeutischen Mafsnahmen zur Verfügung. Da sie aber einerseits durchaus nicht gleichwertig sind, andrerseits ein Teil derselben äufserer Verhältnisse halber oft nicht durchführbar ist, so wird der Arzt sich stets in die Lage versetzt sehen, unter den verschiedenen Heilfaktoren eine bestimmte Auswahl zu treffen. Um ihm dies zu erleichtern, möchte ich hier in kurzen Zügen ein Bild des Behandlungsplanes entwerfen, wie er seit einer Reihe von Jahren in meiner Anstalt mit gutem Erfolge gehandhabt wird:

Leichtere Patienten werden nur morgens etwa eine halbe Stunde massiert und nehmen dann gemeinschaftlich mit anderen Patienten an den gymnastischen Übungen im Turnsaale teil. Diese Übungen dauern eine Stunde

und zerfallen in drei Gruppen. 1. Freiübungen, bei denen die gesamte Körpermuskulatur vom Kopf bis zu den Füfsen in Thätigkeit versetzt wird; 2. Stabübungen und 3. Übungen mit leichten Hanteln; bei den zwei letzten Gruppen werden Bewegungen der oberen und unteren Extremitäten kombiniert. Besonderen Wert lege ich natürlich auf exakte Ausführung der stets nach Kommando erfolgenden Übungen und auf strikte Innehaltung gröfserer Pausen. Nach Beendigung der allgemeinen Gymnastik üben die Patienten unter Aufsicht eines Arztes an den Kruckenbergschen oder Herzschen Apparaten, die je nach der Schwere des Falles und nach der Art der Bewegungsstörungen verschieden zur Verwendung kommen. Nachmittags werden dann die gymnastischen Übungen und die Bewegungen in den Apparaten wiederholt. Schwerere Patienten werden zweimal täglich massiert und mit feuchten Einpackungen behandelt, eventuell auch auf eine halbe Stunde in trockene warme Tücher gewickelt. Die gymnastische Behandlung beschränkt sich in diesen Fällen zunächst auf passive Bewegungen, die je nach der Schwere des Falles im Liegen, Sitzen oder Stehen vorzunehmen sind. Mit der fortschreitenden Besserung treten dann aktive und schliefslich Widerstandsbewegungen an die Stelle der passiven, bis die Patienten im stande sind, an den gemeinsamen Übungen teilzunehmen.

Erforderlichenfalls lasse ich in der oben geschilderten Art rhythmische gymnastische Übungen der Respirationsmuskeln vornehmen, deren Dauer indessen nie drei Minuten überschreiten soll. Die Bekämpfung eventueller Sprachstörungen vertraut man am besten speziell vorgebildeten Lehrern an, die heutzutage in jeder Taubstummenanstalt zu finden sind.

Nebenher findet ausnahmslos eine innere Behandlung mit Arsen statt, in der im vorhergehenden näher beschriebenen Weise. Dafs kausalen Indikationen und Komplikationen die gebührende Achtung zu schenken ist, versteht sich von selbst und sei nur der Vollständigkeit halber hier nochmals erwähnt.

B. Physikalische Therapie der Athetose.

Es erübrigt nun noch auf die Behandlung einer eigenartigen, der Chorea verwandten Krampfform einzugehen, die zuerst von Hammond (1871) unter dem Namen Athetose beschrieben worden ist.

Die Behandlung hat zunächst dafür zu sorgen, möglichst günstige äufsere Verhältnisse herzustellen: Ruhe der Umgebung, Vermeidung von Gemütserregungen, einfache aber kräftige Lebensweise bewirken häufig einen relativen Nachlafs der Symptome. Die allgemeine Kräftigung des Körpers wird wirksam unterstützt durch die bei der Behandlung der Chorea näher besprochenen Heilfaktoren; besonders durch Massage, Heilgymnastik und Hydrotherapie.

In einigen Fällen hat auch die Anwendung der Elektrizität entschiedene Besserung bewirkt. Benutzt wird gegebenenfalls der absteigende

galvanische Strom, wobei der positive Pol im Nacken, der negative auf die betreffenden Muskeln aufgesetzt wird. Auf die Wirkung innerer Mittel kann hier nicht näher eingegangen werden; es genügt die Feststellung, dafs sich fast alle Nervina wirkungslos gezeigt haben, was nach der Natur des Leidens ja leicht verständlich ist.

Erwähnt sei hier noch, dafs in einem Falle von Hammond durch blutige Dehnung des Nervus medianus eine vollständige Heilung eintrat, wobei auch die gleichzeitig bestehenden epileptischen Krämpfe sistierten.

Unstreitig den besten Erfolg gewährleistet nach meinen Erfahrungen eine für längere Zeit systematisch geleitete, lokale, aktive Gymnastik nach Art der Frenkelschen Übungstherapie. Dabei kommen zunächst einfache Bewegungen an die Reihe.

a) Die Hand wird auf den Tisch gelegt, jeder Finger im Metacarpophalangealgelenk gestreckt und gebeugt wie beim Klavierspiel. b) Jeder Finger soll in jedem einzelnen seiner Gelenke gebeugt und gestreckt werden, wobei die übrigen Gelenke möglichst ungebeugt bleiben. (Bei dieser teilweise unmöglichen Übung kommt es wesentlich auf die dabei aufgewendete Willensenergie an.) c) Die Hand wird mit gestreckten Fingern auf den Tisch gelegt, darauf der kleine Finger abduziert, dann der kleine und vierte Finger zusammen, darauf die drei letzten etc. (Spreizübung).

Diesen einfachen Übungen folgen nun einfache koordinierte Bewegungen, bei welchen zwei oder mehrere Finger zusammenarbeiten. a) Der Daumen und je ein Finger nähern sich einander mit möglichst ausgiebiger Bewegung und berühren sich genau mit den Kuppen. b) Es wird angestrebt, dafs sich die Kuppe eines Fingers und diejenige eines Nachbarfingers berühren. c) Die Fingerkuppe wird auf den Nagelrücken des Nachbarfingers gelegt.

Hat der Patient diese Übungen gemacht, so folgen jetzt kombinierte Koordinationsbewegungen. Man kombiniert jede der eben beschriebenen Übungen mit Bewegungen im Hand-, darauf im Ellbogen- und Schultergelenk, indem nacheinander jede der möglichen Bewegungen: Flexion, Extension, Abduktion, Adduktion, Pronation, Supination und Rotation mit jeder Fingerbewegung taktmäfsig vereinigt wird.

Nun werden die beiden oberen Extremitäten zu gemeinsamer Arbeit veranlafst (Treffen der Fingerspitzen nach vorheriger horizontaler Ausbreitung der Arme, Zielen beider Zeigefinger auf einen vorgeschriebenen Punkt).

Die einfachen Übungen müssen jede etwa zehnmal hintereinander gemacht werden. Jede Sitzung nimmt so etwa $^1/_2$—1 Stunde in Anspruch; der Kranke soll die Übungen unter Aufsicht machen, und der Beaufsichtigende mufs darüber wachen, dafs die Übungen wirklich die volle Aufmerksamkeit und Willenskraft des Patienten einnehmen.

Haben die Kranken wieder einen gewissen Einflufs auf die Bewegungen ihrer Finger und Hände gewonnen, so kann man sie nun an den ebenso einfachen wie sinnreichen Apparaten üben lassen, die in grofser Anzahl von Frenkel, Goldscheider und Jacob angegeben sind, deren Beschreibung uns aber zu weit führen würde. Die gröfste Schwierigkeit liegt gewöhnlich in der Erlernung der Schrift. Schon das längere Innehalten der Schreibhaltung ist für die Patienten sehr schwierig. Sind sie dazu im stande, so müssen sie zunächst einfache vorgeschriebene Figuren (Linien, Bögen, Winkel etc.) nachfahren. Man kann auch die verschiedenen Elementarfiguren etwas ver-

tieft in ein Brettchen schneiden lassen, die Vertiefungen halten dann den Stift in den gewollten Bahnen fest. Nun bietet die deutsche Kurrentschrift den mit den erwähnten Störungen behafteten Kranken oft unüberwindliche Schwierigkeiten; wir haben indessen in der Zillerschen Normalschrift, ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, um auch diesen Kranken das Schreiben zu ermöglichen. Diese Normalschrift setzt sich nur aus zwei Grundformen, dem Bogen und dem geraden Strich zusammen; sie setzt nur geringe Bewegungsfähigkeit der Hand voraus und kann darum leicht erlernt werden. Einzelne, mit be-



Fig. 70.
Stützapparat (von vorn).



Fig. 71.
Stützapparat (von hinten).

sonders schwerer Athetose behaftete Kinder können auch diese einfachen Formen nicht nachschreiben. Man kann ihnen dadurch zu Hilfe kommen, dafs man die Zillersche Normalschrift in Schablonen schneiden läfst und die Kinder auffordert, durch die Ausschnitte mit dem Bleistift auf das untergelegte Papier zu schreiben.

Durch wiederholte Übung der Buchstaben mittels der Schreibschablone greift das Spiel der Muskeln immer sicherer zusammen; die Bewegungen koordinieren sich, der Wille gewinnt allmählich die Herrschaft über die Schreibmuskulatur, so dafs die Patienten die Normalschrift auch ohne Schablonen frei darstellen können. Nach und nach lernen sie auch die deutsche Kurrent-

schrift, womit dann auch diesen Patienten eine schriftliche Gedankenäufserung ermöglicht ist.

Noch gröfsere Schwierigkeiten bietet die Behandlung derjenigen Fälle, in denen auch die Muskulatur der unteren Extremitäten affiziert ist. Der Gang dieser Patienten hat meist einen spastisch-ataktischen Charakter infolge der häufigen Kombination der Athetose mit spastischer Paraplegie. Das Befallensein der Gesichtsmuskulatur äufsert sich in tickähnlichen Zuckungen, die sich zu ruheloser Thätigkeit steigern können. Am seltensten ist, wie schon eingangs erwähnt, die Beteiligung der Rumpfmuskulatur, die in Form von lähmungsartigen Erscheinungen auftritt. In diesen Fällen spielen neben regelmäfsiger Massage und methodischen Übungen orthopädische Stützapparate, die Rumpf und Beine umfassen, die gröfste Rolle. Ich bilde beispielsweise beistehend eine Patientin ab, bei der ich Kopf, Rumpf und untere Extremitäten stützen mufste, wodurch schliefslich in Verbindung mit Massage und Gymnastik eine ganz erhebliche Besserung des Zustandes erzielt wurde (Fig. 70 u. 71. S. 637). Solche Stützapparate müssen längere Zeit, etwa 1—2 Jahre lang getragen werden. Der Erfolg ist dann aber ein derartig erheblicher, dafs er die mit einer solchen Behandlung verbundenen, meist nicht geringen Belästigungen der Patienten über und über aufwiegt.

---

4. Physikalische Therapie der Migräne.

Von

Dr. **Leop. Laquer,**

Nervenarzt in Frankfurt a. M.

Die Ursachen und der Verlauf der Migräne (Hemikranie) bedingen bei der Besprechung der Therapie eine Berücksichtigung dreier wesentlicher Momente: Es sind zu beachten — die Verhütung des Eintritts von Migräneanfällen bei den dazu veranlagten Menschen, die Milderung der krankhaften Beschwerden im Anfall und die Beseitigung oder wenigstens die Beschränkung gehäufter hemikranischer Zustände: „Dauerformen von Migräne“ (Hemicrania permanens; Status hemicranicus).

Zweifellos ist die Migräne eine ererbte Krankheit, nach Moebius sogar eine Form der ererbten Entartung. Eine recht grofse Zahl von Kranken wissen von dem gleichen Leiden ihrer Mutter, ihres Vaters oder auch des einen und des andern unter ihren Geschwistern, ihrer Onkel und Tanten zu berichten; ein kleiner Teil stammt aus einer neuropathisch oder psychopathisch mehr oder weniger schwer belasteten Familie. Nicht gering an Zahl sind auch die mir bekannten Migränefälle, in denen die krankhafte Anlage aus falscher Scham oder aus Angst vor der schlimmen Auffassung von seiten des Arztes von den Kranken dem ausforschenden Untersucher absichtlich verheimlicht wird. Bedauerlicherweise werden die Disponierten in ihren Entwicklungsjahren noch völlig im Unklaren gelassen über das, was ihnen die Aszendenz an Keimen zu Nervenstörungen wie Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie und zu Geisteskrankheiten mit auf den Weg gab.

Ist man aber in der Lage, um die Migräne der Eltern, Grofseltern und der Seitenlinien zu wissen — der bekannte greise Kollege, der sich mit gerechtem Stolze auf die Behandlung von mindestens drei Generationen berufen kann, wird am ehesten dazu befähigt sein — so wird man prophylaktische Therapie mit physikalischen Hilfsmitteln um so besser üben können, als sich gerade die Migräne direkt in die zweite und dritte Generation fortpflanzt.

Mit Recht sagt Geoffroy St. Hilaire: „L'explication complète des faits d'hérédité est hors de la portée de la science actuelle.“ Vernünftige Eltern und Erzieher warten deshalb die Klarstellung der Erblichkeitsverhältnisse im einzelnen Falle gar nicht erst ab; sie kümmern sich nicht um die

Streitigkeiten der Autoren, sondern sie beginnen, ehe Schreckhaftigkeit und Nachtangst, langdauernde Inkontinenz, vasomotorische Erscheinungen, wie schnelles Erröten und anderes mehr auf die Schwäche des kindlichen Nervensystems hinweisen, gleich vom ersten Tage nach der Geburt eines aus einem Migränegeschlecht oder aus nervöser Familie stammenden Kindes mit — physikalischer Therapie. Darunter hat man in diesem Lebensalter in erster Reihe zu verstehen die methodische Abhärtung durch kaltes Wasser: Gewöhnung des kindlichen Körpers an kalte Schwammwaschungen und Übergiefsungen, welche nach Ablauf der ersten 3—4 Lebensmonate neben den alltäglichen warmen Bädern zur Anwendung gelangen. — Manche der nunmehr folgenden ärztlichen Beobachtungen fällt zwar zusammen mit der allgemeinen Prophylaxe der kindlichen Nervosität. Trotzdem erschien mir die Belehrung über physikalisch-therapeutische Einzelheiten, die in das weite Gebiet der körperlichen Erziehung fallen, angezeigt, da der frühzeitige Ausbruch von Migräneanfällen bei disponierten Individuen nicht selten die Folge falscher erzieherischer Mafsnahmen zu sein scheint.

Schon in der zweiten und dritten Lebenswoche kann man — immer unter Berücksichtigung des kindlichen Kräftezustandes — vor allem des etwa vorhandenen Mindergewichts zu dem üblichen Reinigungsbade täglich immer kühler werdendes Wasser verwenden und damit allmählich bis zu einer Temperatur von 30° C heruntergehen. Lauwarme Übergiefsungen von 22—20° C und von kurzer Dauer aus weit offenen Gefäfsen (nicht Duschen), sowie Frottierungen mit trockenen rauhen Tüchern können sich dem Bade anschliefsen; in späteren Lebensjahren können sie mehrmals wöchentlich auch ohne vorausgegangene Vollbäder abwechselnd mit Ganz- und Teilwaschungen des Körpers, und zwar auch im Winter mit dem Wasser, das mehrere Stunden im Zimmer gestanden hat, vorgenommen werden. — Es ist von Bedeutung und leider durchaus nicht überflüssig, die Eltern ärztlicherseits immer wieder darauf aufmerksam zu machen, dafs es weder für die Zwecke der Reinlichkeit noch für die der Abhärtung der Kinder genügt, das kalte Wasser alltäglich nur dem Gesichte, dem Halse und den Armen der Kinder angedeihen zu lassen. Dem kindlichen Körper darf dabei aber nicht viel Wärme entzogen werden: Je kürzer und kräftiger der thermische und mechanische Reiz sich vollzieht, desto energischer geht die Reaktion von statten und desto geringer ist der Wärmeverlust. — Die immer noch herrschende Unsitte, kleine Kinder eiskalt zu waschen und zu baden oder nach Waschungen nicht abzutrocknen, die Kneipp und seine sogenannte „Schule" eingeführt hat, ist höchst bedenklich. Die Wasseranwendungen zur Abhärtung von Kindern erfolgen am besten aus der Bettwärme heraus oder kurz vor der Nachtruhe.

Bei älteren Kindern, wenn sie sich kräftig entwickeln und durch schwerere oder länger dauernde Infektionskrankheiten nicht erschöpft sind, auch Neigung zu Katarrhen, zu Drüsenerkrankungen, auch erhebliche rhachitische Veränderungen nicht aufweisen, kann man schon kühlere und eingreifendere hydrotherapeutische Mafsregeln wagen.

Zur Verhütung der Migräne bei erblicher Disposition ist ferner die Förderung körperlicher Übungen: des Turn- und Schwimmunterrichts, des Sports und der Turnspiele vom Eintritt in die Schule an notwendig.

Die ersten Migräneanfälle treten gewöhnlich erst mit der Pubertät auf, hier und da aber auch schon einige Jahre vor dieser, sobald durch den Schul-

unterricht gröfsere Anforderungen an das kindliche, zur Migräne disponierte, also zunächst leicht erschöpfbare Gehirn gestellt werden und die geleistete Geistesarbeit als agent provocateur die ersten typischen Anfälle auslöst: Das, was man gewöhnlich unter „Schulkopfschmerzen" versteht, die täglich besonders nach einer gröfseren Reihe schwieriger Unterrichtsstunden einzutreten pflegen, ohne gerade den hemikranischen Charakter zu zeigen, sind oft genug die Vorboten der echten Migräne. Hier geschieht es gar nicht selten, dafs wegen der Beschwerden, mit denen sich eine gewisse Blutarmut verbindet, eine Dispensation der Schüler und Schülerinnen vom Turnunterrichte gewünscht wird. Leider finden sich immer und überall nachgiebige Ärzte, die schnell mit den entsprechenden Zeugnissen zur Hand sind, weil sie über die geringen Anforderungen gar nicht unterrichtet sind, die beim Turnunterricht namentlich in unseren Mädchenschulen an die körperlichen Kräfte der Kinder gestellt werden, und weil ihnen die physiologischen Arbeiten über den Einflufs der Gymnastik auf den Kreislauf, auf das Herz, auf Blut- und Lymphgefäfse, Verdauung und Nervensystem, die gerade aus der jüngsten Zeit stammen, unbekannt geblieben sind. Es bedarf hier nur des Hinweises auf Tl. I. Bd. 2 dieses Handbuches, in welchem Prof. Zuntz seine eigenen Arbeiten, die seiner Schüler und die anderer Forscher, wie Mosso, Schumburg, Johansson, Loewy (S. 154—197) über diese und ähnliche Fragen in erschöpfender und überzeugender Zusammenstellung geboten hat.

Eine strenge Überwachung der Schüler beim Radfahr-, Schwimm-, Schlittschuh- und Rudersport aufserhalb der Schule erscheint aber gerade bei disponierten Kindern ratsam, weil deren neuro- oder psychopathische Anlage des öfteren einen krankhaften Ehrgeiz, einen Mangel an Hemmungen mit krankhaften Affekten, mit hastigem, unruhigem Wesen zur Folge hat. Solche Kinderfehler führen zu Sportleistungen und zu „Rekords", welche die durch die körperlichen Verhältnisse gebotenen Grenzen zum Schaden des Nerven- und Gefäfssystems überschreiten.

Bei der grofsen Masse von Lernstoff, die auf allen Schulen niederer und höherer Gattung zu bewältigen ist und die trotz aller Reformbestrebungen, welche sich mehr auf die Qualität wie auf die Quantität des zu Lehrenden erstrecken, infolge der erhöhten Anforderungen in allen Berufsarten alljährlich immer mehr anwächst, bleiben leider nur wenig, nämlich allwöchentlich zwei Stunden für das Turnen übrig. Nur durch Abschaffung des Nachmittagsunterrichts in den höheren Schulen und durch den im Sommer auf 7 Uhr morgens verlegten Schulbeginn sind in einzelnen Städten, z. B. in Frankfurt a. M., einige Nachmittagsstunden für Turnspiele der höheren Klassen gewonnen worden.

Vielverheifsend für Kinder, die zu Migräne neigen, scheint mir die Einrichtung der Ferienkolonien und der Kinderheil- und -pflegestätten an unseren deutschen Seeküsten zu sein, welche den Bedürfnissen der minder bemittelten Volksklassen gerecht zu werden und die kostspieligen Ferienreisen in höher gelegene Orte sowie den längeren Aufenthalt unter anderen klimatischen Verhältnissen, z. B. in Waldgegenden, zu ersetzen vermögen. Vielleicht sind aber auch für die wohlhabenderen Stände die einfachen und billigen Sommerfrischen und Erholungsstätten unter ländlichen Verhältnissen in sauber und gut geführten Pfarr-, Förster- und Bauerhäusern, auch auf kleinen Landgütern etc. den Abfütterungen an den grofsen Tafeln der Sommerkurorte vorzuziehen, wo gegenüber der Unmäfsigkeit im Essen und Trinken und den dadurch oft be-

dingten Störungen des kindlichen Stoffwechsels der durch häufigen Luftgenufs und reichlichere Bewegung im Freien erzielte Gewinn kaum nennenswert erscheint. Nachahmung verdient in dieser Hinsicht in Mittel- und Grofsstädten die Einrichtung von Vermittlungsstellen für den Nachweis solcher ländlich-bescheidener Erholungsstätten. In Frankfurt, das allerdings wegen seiner günstigen geographischen Lage in der Nähe des Taunus, des Spessart, der Rhön, des Odenwaldes, des Westerwaldes, also sehr geeigneter deutscher Mittelgebirge, reich an Angeboten aus passenden Örtlichkeiten ist, hat sich in den letzten zwei Jahren eine solche Zentrale sehr bewährt, für deren Unterstützung sich Lehrer, Ärzte, Vorstände von Frauenvereinen und Krankenkassen zusammengefunden haben.

Sollten Badekuren für Kinder in Betracht kommen, bei denen häufiges Eingenommensein des Kopfes, Neigung zu Schwindelzuständen und zum Erbrechen besonders morgens vor dem Schulunterricht das Herannahen von Migräneanfällen voraussetzen lassen, so möchte ich hier den indifferenten stoffarmen Thermen und den einfachen Solbädern den Vorzug geben, möchte aber vor allen kohlensäurereichen Bädern und vor höheren Badetemperaturen auf das Entschiedenste warnen: Die oben schon erwähnten Vorbedingungen der Einfachheit des Aufenthalts gelten in gleicher Weise wie für Sommerfrischen auch für die meisten Badeorte, deren alljährlich wachsender Komfort als Heilfaktor für wirklich nervenkranke Badegäste nur in sehr beschränktem Mafse nützlich, für nervenschwache und reizbare Kinder aber höchst überflüssig ist.

Der Beginn von charakteristischen periodischen Schmerzanfällen kann sich weiter hinausschieben bis zur Zeit der Examina, der beruflichen Selbstständigkeit oder anderer mit gröfserer Verantwortlichkeit verbundener Lebensaufgaben. Mit ihrem ersten Auftreten setzt die Gewifsheit ein, dafs alle Vorbeugungsmafsregeln an dem Geschick des Individuums nichts haben ändern können.

Es gelingt dann nicht selten, durch milde Massageanwendungen die Heftigkeit der Schmerzen für eine gewisse Zeit herabzusetzen. Ich würde dann leichte und höchstens sechs Minuten dauernde Streichungen, Reibungen und Knetungen der unbehaarten Kopfhaut anempfehlen. Selbstverständlich müssen sich die Manipulationen in Bezug auf ihre Dauer und auf ihre Stärke ganz nach den Kräftezuständen, nach der im Anfall individuell aber in sehr verschiedenem Grade erhöhten Reizbarkeit richten und darum gerade bei der Migräne vom Arzte selber vorgenommen und niemals der anatomisch unkundigen und darum auch in ihrer Technik rücksichtslosen Laienhand überlassen werden. Die von Zabludowsky im ersten Teile des Handbuchs gegebenen überaus praktischen Vorschriften über alle Formen von Massage mit ihren durch Wort und Bild erläuterten Einzelheiten erheben mich aller weiteren Erörterungen über die Technik der Massage beim Migräneanfall. Nur möchte ich einige kurze Bemerkungen der Vibrationsmassage der im Anfall auf Druck zumeist empfindlichen Austrittsstellen der Nervi supraorbitalis, infraorbitalis und occipitalis auf der betroffenen Schädel- bezw. Gesichtshälfte widmen, die ich seit zwei Jahren mit dem „Tremolo“ genannten Massageapparate des Elektrotechnischen Instituts Frankfurt a. M. (G. m. b. H.) ausführe: Die Einwirkung ist sehr gut regulierbar, leiseste Erschütterungen sind möglich; die Stärkegrade sind während der Behandlung durch einen drehbaren Ring (*R* in Fig. 73) je nach Gutdünken zu steigern und zu verringern, was gerade bei Migräne

richtig erscheint. Ein- bis zweimal am Tage des Anfalles kann man mit schwächsten Erschütterungen 5—6 Minuten lang die Schmerzpunkte im Trigeminusgebiet oder in dem des N. occipitalis, bald stabil, bald im ganzen Verlaufe der Hautnerven durch passende variable den Elektroden ähnliche Ansätze streichend, beeinflussen (s. Fig. 72, 73, 74).

Es sind in letzter Zeit zur Kompression des Schädels im Anfall auch pelottenartige mit Federn verbundene Heilapparate angegeben worden, die durch Druck auf die schmerzhaften Stellen wohlthuend wirken sollen. Dem

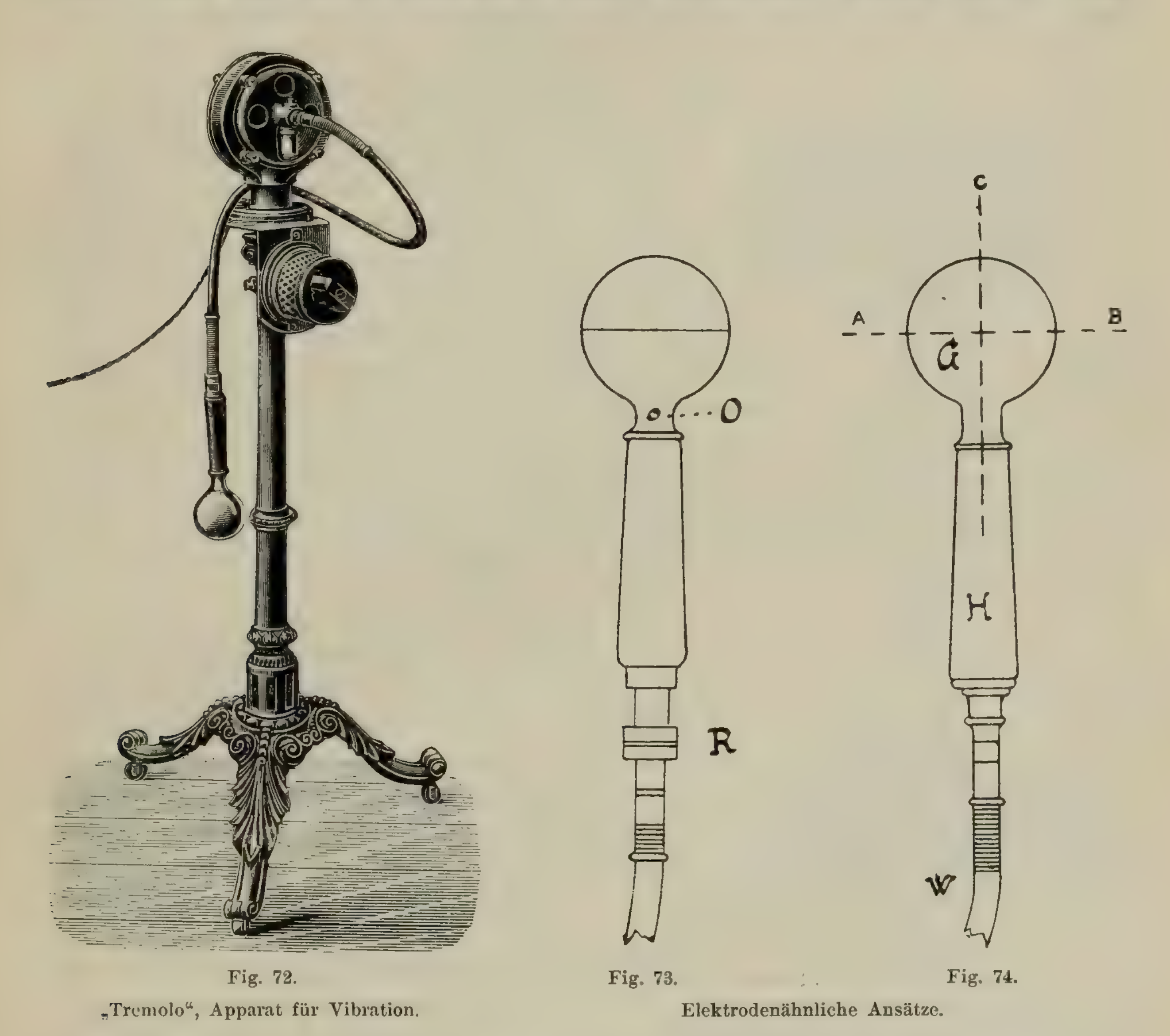


Fig. 72.
„Tremolo“, Apparat für Vibration.

Fig. 73. Fig. 74.
Elektrodenähnliche Ansätze.

gleichen Zwecke dienen alle den Kopf fest zusammenschnürenden Verbände, die aus Tüchern und Binden bestehen. Ihre verschiedenen Modifikationen sind ja denjenigen Ärzten sehr geläufig, die sich aus den Verbandskursen für das Examen die Erinnerung daran bewahrt haben und sie in ihren „Samariterkursen“ immer wieder aufzufrischen bestrebt sind.

Von grofser Erheblichkeit erscheint manchem die Frage, ob er gegen den Schmerzanfall bei Migräne kalte oder warme Aufschläge verordnen soll. Bestände die Sympathicustheorie du Bois-Reymonds, welche im Jahre 1860 deshalb besonderes Aufsehen machte, weil der berühmte Forscher nicht nur auf Grund feiner physiologischer Deduktionen, sondern auch infolge schmerzvoller Erfahrungen am eigenen Leibe zu seiner Theorie gekommen war, so

wäre die Frage schnell gelöst. Bei Hemicrania sympathico-tonica würde mit trockener Hitze: heifsen Tüchern, Thermophoren, Elektrothermapparaten (Lindemann), wenn solche schnell zur Hand sind, bei Hemicrania angioparalytica dagegen mit feuchter Kälte, Essigumschlägen, oder mit kappenförmigen Kühlapparaten (s. Abb. S. 480, Tl. I. Bd. 1) behandelt. Aber Liveiny, Gower, Moebius u. a. haben die Lehre von der vasomotorischen, von der „blassen und roten“ Migräne vollkommen widerlegt. Trotzdem finden sich zahlreiche Kranke, die im Anfall auffallende, wenn auch nicht halbseitige Blässe oder Rötung des Kopfes zeigen — allerdings fast immer ohne die anderen auf eine Sympathicusbeteiligung hinweisenden Symptome. Die Erfahrung lehrt uns nun, dafs uns gerade beim Migräneanfall alle physiologischen und pathologischen Regeln über die Wirkung von Hitze und Kälte auf die Gefäfse und die Nerven im Schädel im Stiche lassen. Die mit auffälliger Anämie verbundene Hemikranie wird ja gewöhnlich von trockener Hitze, die mit Hyperämie verbundene Hemikranie von der feuchten Kälte günstig beeinflufst, andererseits nützen dem Kranken Priefsnitzumschläge in dem einen wie in dem anderen Falle. Nicht selten ist gerade bei vorhandener Blässe die Anwendung von Kälte, bei Röte des Kopfes im Anfall die Anwendung von Wärme von zauberhafter Wirkung. Der Arzt hat übrigens gar nicht nötig, sich über „Kalt oder Warm“ den Kopf zu zerbrechen. Ungeduldige Kranke ändern von selbst die Methoden je nach ihren Wirkungen ab; und bei jener leider sehr kleinen Zahl von Kranken, welche sich aus Gewissenhaftigkeit sklavisch an die Worte ihres Helfers klammern, hat dieser, zumal die Migräne eine periodisch wiederkehrende Krankheit ist, sehr bald und immer von neuem Gelegenheit, es anders zu machen, als vorher.

Einen grofsen Nutzen haben viele Kranke in ihrem Anfall von heifsen Fufs- und Handbädern bis zu 40° C. Zusätze von einfachem Essig (4—5 Efslöffel) oder (Acid. acetic. aromatic.: 10 g) und Salz 4—5 Efslöffel von Senfmehl (100 g) sind dabei wertvoll. Volkstümlich sind für Fufsbäder auch solche von Pottasche oder von krystallisierter Soda (100—150 g): Laugenbäder. Von begeisterten Hydrotherapeuten wird dem kalten Fufsbade mit — wenn möglich fliefsendem — Wasser von 8—10° C ein ganz besonders kräftiger reflektorischer Reiz auf die Zirkulation im Schädelinnern zugeschrieben. Aus der gleichen Quelle entstammt die Empfehlung der Wechselbäder: es sind dies Prozeduren, bei denen die Füfse abwechselnd und kurz hintereinander in je zwei mit kaltem und heifsem Wasser, gefüllte Fufsbadewannen gestellt werden. Mit Wassertreten in der Badewanne oder in anderen geräumigen Gefäfsen (Wascheimern, Bottichen etc.), mit Barfufsgehen im feuchten Grase, Wasseranwendungen, die Pfarrer Kneipp nach hundertjährigem Schlummer zu neuem Leben rief, und die den mechanischen Reiz des fliefsenden Wassers ersetzen sollten, hat der Wasserapostel seine Popularität erlangt. Es giebt ferner nur wenig Migränekranke, die in der Kneipp-Epoche nicht die „Nassen Strümpfe“ gegen ihre Beschwerden in Anwendung gebracht haben. Lauwarme Sitzbäder von 28—30° C und von viertel- bis halbstündiger Dauer pflegen sehr wohlthätig auf den Anfall zu wirken.

Einige Erfolge mit Glühlichtbestrahlung bei Migräne mit kühlem Kopfe und sonstigen anämischen Begleiterscheinungen ermuntern mich zur Empfehlung dieses Mittels — aber nur dann, wenn die Licht- und Wärmereize zu lokalisieren und die für Migränekranke besonders unangenehmen Nebenwirkungen

der Blendung (Aufsetzen grauer oder blauer Schutzbrillen) durch das intensive Licht zu vermeiden sind. Die elektrischen Licht- und Wärmestrahlen sind dann am besten auf die Occipitalregion zu dirigieren, indem sich der Patient von dem Lichtapparate abwendet. Ich gebe den früher von mir zum Zwecke der örtlichen Lichtbehandlung in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1901. Nr. 22 und in der Zeitschr. f. physik. u. diätet. Ther. 1901/1902. Bd. 5. H. 3 beschriebenen Apparat: „Heliodor" hier noch einmal wieder. Er ist von dem Elektrotechnischen Institut Frankfurt a. M. (G. m. b. H.) zu beziehen. Es handelt sich, wie die Fig. 75 zeigt, um einen kleinen vorn offenen Glühlichtkasten, der an einem metallenen Stativ von 1,20 m Höhe und wagerechten Griff nach allen Richtungen hin verschieblich und drehbar ist und sechs sechzehnkerzige Glühlichtlampen enthält. In der beigegebenen Zeichnung steht der Lichtkasten wagerecht; der Innenraum desselben mit seinen stark vernickelten und darum spiegelnden, Licht und Wärme reflektierenden Wänden sowie die seitliche Leitungsschnur mit Stechkontakt für jede Lichtleitung sind sichtbar. Mit Hilfe dieses Apparates wende ich das elektrische Licht zu Heilzwecken in der Sprechstunde an, indem sich die Kranken vor den Apparat setzen, und zwar gewöhnlich so, daſs die den Kasten abschlieſsenden sechs Querbalken 13—20 cm von der völlig unbedeckten, oder nur mit hellem Hemd oder Unterkleid, oder auch mit weiſsem Tuch verhüllten Körperstelle entfernt sind. Nach 10—15 Minuten steigt die an der Hautoberfläche selber mit einem eng anliegenden Thermometer gemessene Temperatur um 10—15° C. Es tritt eine ausgebreitete Hautröte mit leichter Schweiſsbildung ein, soweit die Wärmestrahlen ihre Wirkung entfaltet haben.

Fig. 75.
Lichtapparat „Heliodor".

Zur mäſsigen Wärme und Lichtentfaltung wird sich bei Migräne die Einschaltung von etwa zwei blaulackierten Glühlampen (der obersten bei einer senkrechten, dem Hinterhaupt zugewandten Stellung des Lichtkastens) empfehlen.

Die elektrotherapeutische Behandlung der Migräne hat allen jenen erfindungsreichen Spezialisten, die das Heil ihrer Patienten weniger in der konsequenten Prüfung und Anwendung einer Methode unter individuell angepaſster Dosierung des Stromes, Veränderung der Stromdauer und Applikationsstelle, sondern in der Variation der Apparate und in der Entdeckung neuer mehr oder weniger praktischer Elektroden erblicken, ein reiches Arbeitsfeld geboten. Ich habe mich seit Jahren darauf beschränkt, zwei Arten von galvanischer Behandlung und eine Faradisationsmethode in Anwendung zu bringen. Am besten läſst man auch hier aus den schon oben von mir erörterten Gründen die schwersten Erscheinungen des Anfalles vorübergehen, ehe man zur Elektrisation in loco

morbi schreitet. Es bleiben ja oft noch Tage lang nach dem eigentlichen Anfall diffuse Hirnsymptome bestehen, die eine elektrische Behandlung nötig und erfolgreich erscheinen lassen. Auch gelten die Anwendungsformen, deren genaue Beschreibung folgt, in gleicher Weise für die Dauerformen der Migräne, auf die ich später noch zurückkommen werde. Die direkte Galvanisation des Kopfes, die bei der Migräne mir angezeigt erschien, geschieht so, dafs die bekannte von Erb angegebene und vielgebrauchte „Grofse Kopfelektrode“ (Fig. 76) als negativer Pol die ganze Regio frontalis bedeckt.

Die konvexe Krümmung derselben ermöglicht ein gleichmäfsiges Anpassen an diese Applikationsstelle; die Elektroden müssen bei der Migränebehandlung mit recht warmem Wasser angefeuchtet und der Leinenüberzug (am besten mit Feuerschwammunterlage) gut gepolstert sein. Der positive Pol ruht im Nacken in Form einer konvex gebogenen Elektrode mit abgerundeten Ecken (Fig. 77).

Es kommen hier nur Stromstärken von 2 bis 3 M.-A. und Sitzungen von 3 bis 4 Minuten in Betracht. Um jegliche Stromschwankungen zu vermeiden, wird der Kranke angewiesen, die Kopfelektrode selbst festzuhalten,

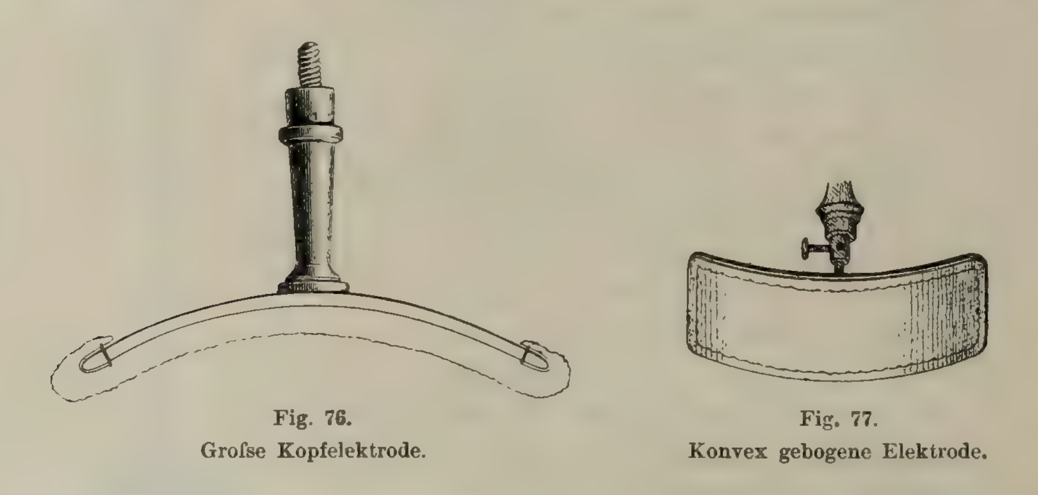


Fig. 76. Grofse Kopfelektrode.

Fig. 77. Konvex gebogene Elektrode.

die Nackenelektrode fafst der Arzt mit der Linken, während die Rechte für sorgfältige und allmähliche Einstellung des Elementenzählers oder des Rheostaten freibleibt. Genau zu beobachten ist während der ganzen Dauer der Sitzung der Gang des Galvanometers, ohne welches überhaupt nicht mehr — am allerwenigsten am Kopfe — galvanisiert werden sollte. Ich verweise hierbei auf die Ausführungen Manns in Th. I. Bd. 2. S. 375 und betone auf das eindringlichste, dafs man sich durch die etwaige Angabe des also Behandelten: „er fühle nichts“ in keinem Falle verleiten lassen solle, stärkere Ströme als die eben genannten einzuschalten oder gar Stromwendungen vorzunehmen. Für die Dosierung der Ströme bei der Kopfgalvanisation empfiehlt sich am meisten ein nach dem Prinzip von Deprez d'Arsonval zu einem verhältnismäfsig billigen Preise hergestelltes Mefsinstrument (Fig. 78), welches ich seit mehr denn fünf Jahren benütze, ohne dafs irgend eine Störung an demselben eingetreten wäre. Die nähere Beschreibung desselben findet sich in meiner „Allgemeinen Elektrotherapie“ (Berlin-Wien 1898).

Die andere in letzter Zeit auch von Stintzing gerühmte aufserordentlich bequeme und zweckmäfsige elektrische Behandlung der Migräne: die Galvanisation am Halse (Subaurale oder Sympathicus-Galvanisation) besteht in folgendem: Die negative Elektrode in Form einer runden, kleinen Kugel, 3,7 qcm (Fig. 79),

wird unter dem Unterkieferwinkel in der Regio carotidea zwischen Zungenbein und Sternocleidomastoideus in der Richtung nach hinten und oben in der Richtung gegen die Wirbelsäule angedrückt, und zwar auf der dem Schmerze entsprechenden Seite. Die positive, gleichgeformte aber rechtwinklig

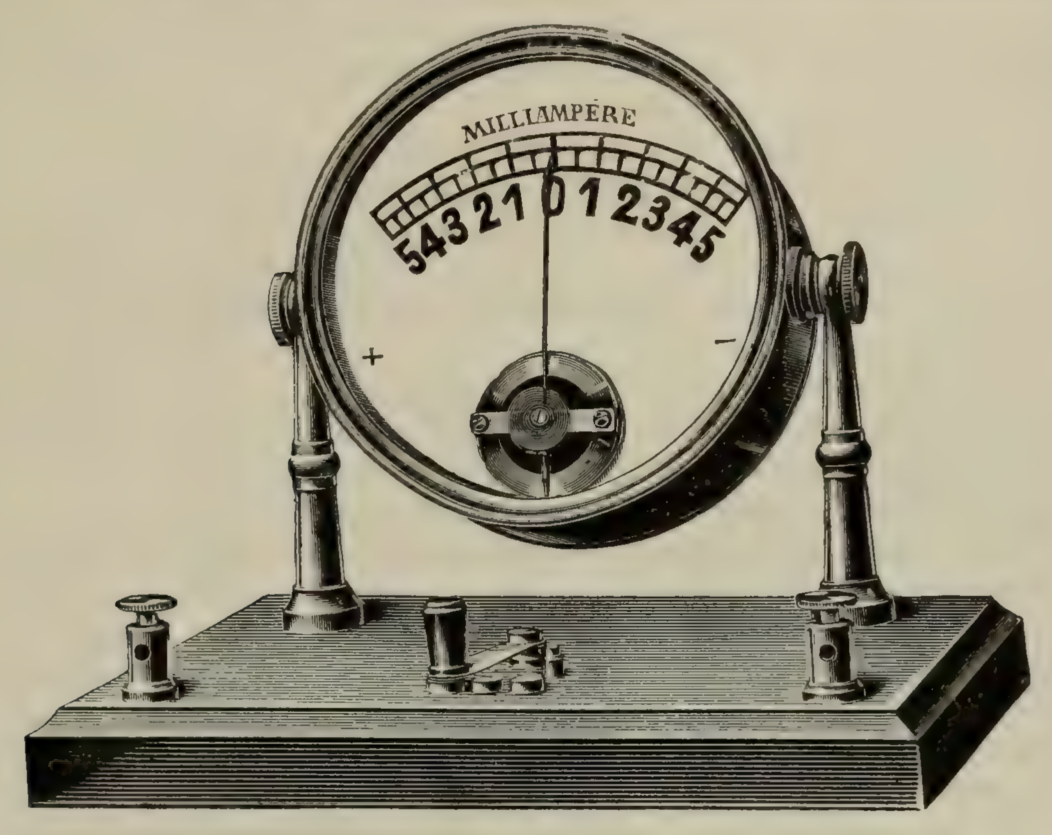


Fig. 78.
Ampèremesser.

abgebogene Elektrode (Fig. 80) ruht in der Fossa jugularis. Andere Autoren haben den positiven Pol dann als □ 4,6 : 12,3 (Fig. 81) auf die Wirbelsäule (letzte Hals- und erste Brustwirbel) oder gerade neben diesen auf der anderen Körperhälfte aufgesetzt. Für die letztgenannte Galvanisation am Halse reicht

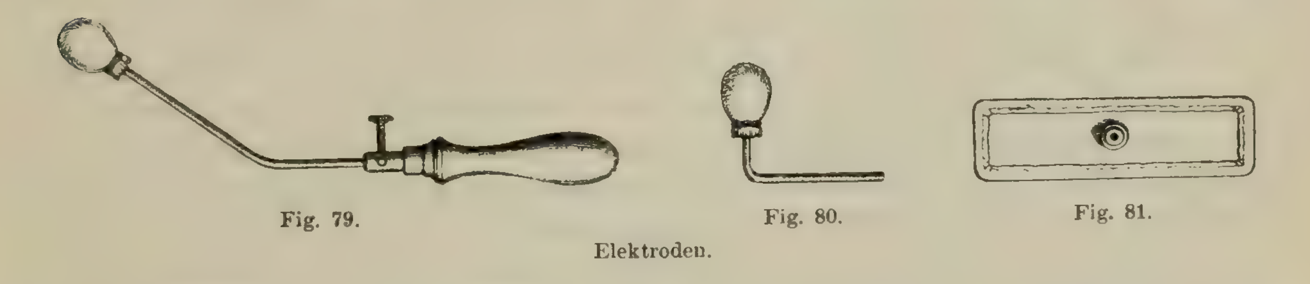


Fig. 79. Fig. 80. Fig. 81.
Elektroden.

eine Sitzungsdauer von 3 Minuten und eine Stromstärke von 3 M.-A. vollkommen aus.

Die einzige Faradisationsmethode, welche Migränekranke nach meiner Erfahrung angenehm empfinden, ist die Behandlung durch die faradische Hand. Eine armbandähnliche Vorrichtung, die mit einer kleinen Gurte an das rechte Handgelenk des Arztes angeknöpft wird, nimmt den wirksamen Pol auf, der Kranke setzt den anderen Pol auf die Rückenfläche seiner linken Hand. So

gelingt es, indem der Arzt die mit dem Pol armierte Hand über den Kopf des Kranken hingleiten läfst, den haarfreien Stellen des Kopfes, besonders der Stirn, den Schläfen und dem Nacken auch bei den sensibelsten Individuen mittelstarke faradische Ströme ohne unangenehme Nebenerscheinungen einzuverleiben. Stärkere Ströme geben dann die Fingerspitzen, schwächere sind mit der flachen Hand zu erzielen. Die Benetzung der Hand mit Wasser wird zu empfehlen, eine länger als 3—5 Minuten anhaltende Einwirkung auf den Kopf dürfte zu vermeiden sein.

Man hat, so lange uns zuverlässige Faradimeter leider noch nicht zu Gebote stehen, in der eigenen Hautempfindung, die vor jeder Sitzung mit dem anzuwendenden Strom zu prüfen ist, einen gewissen Mafsstab für die Stärke der faradischen Ströme. Die erfrischende Wirkung unterbrochener Ströme von mittlerer Stärke beim Migräneanfall dürfte auf die geschilderte Art am ehesten erreicht werden.

Erb rät, sobald während der Anfälle ausgesprochene vasomotorische Störungen vorhanden sind, die von Holst nach polaren Grundsätzen entwickelte Methode der Sympathicusbehandlung zu versuchen. Bei der angiospastischen Form der Migräne (blasses, kühles Gesicht, harte, enge Arterien, erweiterte Pupille und Lidspalte, Steigerung des Schmerzes durch Carotiskompression) solle die stabile Anode auf den Halssympathicus (Kathode in der Hand oder im Nacken) 2—5 Minuten lang mit Ein- und Ausschleifen einwirken, bei der angioparalytischen dagegen (gerötetes heifses Gesicht, Pulsion der erweiterten Arterien, Hyperämie der Retina, verengerte Pupille und Lidspalte, Nachlafs des Schmerzes während der Kompression der Carotis) wird die Kathode auf den Halssympathicus aufgesetzt, ein mäfsig starker Strom 1—2 Minuten eingeleitet. Es sollen aber hier auch wiederholte Öffnungen und Schliefsungen, sowie Wendungen gestattet sein bei Vermeidung starker Erregungen, weil sonst noch gröfsere Dilatation der Gefäfse entstehen könnte. Ich kann mich mit irgend welchen plötzlichen Veränderungen der Stromrichtung während der Migränebehandlung überhaupt nicht befreunden, weil ich dadurch in jedem Falle eine Verschlimmerung der Beschwerden befürchte.

Unter der Kopfglocke eines Franklinisationsapparates (Kopfdusche) tritt häufig ein Nachlafs der Migränebeschwerden ein. Auch hier sei vor stärkeren Reizen durch Funkenentladungen und vor länger als 8—10 Minuten dauernden Sitzungen gewarnt.

Eine grofse Anzahl von Migränekranken findet sich in philosophischer Resignation mit ihrem Schicksal ab und veranlafst den Arzt, wenn der Migräneanfall seine bestimmten Perioden innehält und höchstens bei irgend welchen Efs- und Trinksünden, nach besonderen körperlichen oder geistigen Leistungen sich des öfteren einstellt, weder zu einer physikalischen noch zu einer anderen Therapie. In vielen damit geplagten Familien, ja auch in gewissen Gegenden erben sich Volksmittel gegen Migräne seit undenklichen Zeiten fort: „z. B. mühseliges Zerbeifsen harter, altbackener Semmel- und Brotmassen in Schlesien (Hemmung der Schmerzen durch Überanstrengung der Kaumuskeln?).

Aber zu besonderen Mafsnahmen ist der Arzt immer gezwungen, sobald sich die Migräne in Permanenz erklärt — wenn also eine Häufung von Anfällen: der sogenannte status hemicranicus zu verzeichnen ist. Diesen Zuständen steht die physikalische Therapie bei weitem nicht so machtlos gegenüber, wie

dem gewöhnlichen Anfall, der sich eben austoben mufs. Da feiert die Behandlung in Höhen- und Seeluft und die in Stahl- oder Thermalbädern ihre höchsten Triumphe. Die allgemeinen Indikationen dieser physikalischen Heilmittel bei Migräne sind schon im ersten Bande durch Nothnagel und Eichhorst insoweit festgelegt worden, als die von diesen Autoren besprochenen, die Migräne begleitenden krankhaften Zustände der Neurasthenie, der Anämie oder anderer allgemeiner Ernährungsstörungen bei der Auswahl eines Heilortes mitbestimmend wirken müssen.

Bei der Hemicrania permanens werden die Anfälle ganz entschieden seltener, sobald der Kranke sein Milieu verläfst oder das Klima wechselt, ja schon wenn er nur für einige Monate irgendwohin zu gastfreundlichen Verwandten reist. — Noch sicherer ist der Erfolg, wenn er höhere oder waldreiche, ruhige und freigelegene Orte aufsucht oder wenn er sich „Winterkuren im Hochgebirge" (Erb) oder Plätze an den südlichen Meeresküsten in der rauheren Jahreszeit leisten kann. Welche Orte sich für den oder jenen Migränekranken eignen, mufs von Fall zu Fall und zwar zumeist von sozialen oder pekuniären Gesichtspunkten aus entschieden werden. Im allgemeinen spricht meine eigene Erfahrung gegen die Verordnung eines Aufenthaltsortes von über 1000 m Höhe. Der alte Romberg hat in seinem zwar vergilbten, aber für mich immer als Fundgrube feiner klinischer Beobachtung geltenden Lehrbuche über Nervenkrankheiten (Auflage von 1851) die Hemikranie unter den „Hyperästhesien des Gehirns" aufgeführt. Es ist sicher, dafs sich viele Migränekranke in Bezug auf ihre Lebensgewohnheiten in einem labilen Gleichgewicht befinden; die geringste Abweichung von der Alltäglichkeit vermag einen Anfall auszulösen. So haben sie an alpinen und subalpinen Orten häufig genug auf Grund ihrer cerebralen Hyperästhesie unter Störungen des Schlafes zu leiden, und darum scheint mir jene Einschränkung der Höhenlufttherapie auf mittelhohe Lagen wichtig zu sein. — In ihrer Überempfindlichkeit hüten die Kranken ihren Kopf vor jedem Luftzug, oder aber sie entblöfsen ihn so oft wie möglich und setzen ihn der erfrischenden Kühlung des Windes aus. Nicht selten sieht man Männer, die an Migräne mit Fluxionen zum Kopfe leiden, barhäuptig — den Hut in der Hand durch die Strafsen der Stadt wandern; sie sind mir auch wiederholt in Sommerfrischen begegnet. Dieser individuellen Sehnsucht nach Wärme oder Kälte werden wir bei der Raterteilung über Kurorte nach den im ersten Teile gegebenen Lehren Rechnung tragen müssen.

Romberg (l. c.) empfiehlt nur das Seebad gegen Hemikranie; auch ich bin ein Schwärmer für Thalassotherapie bei vielen funktionellen Störungen des Nervensystems — so auch bei Migräne. Aber ich gebe zu, dafs das Seebad nicht nach jedermanns Geschmack ist.

Die Häufung von Migräneanfällen führt zu jener reizbaren und ungeselligen Form von Nervosität, welche bei der Verordnung von Kurorten dem Arzte zwei Pflichten auferlegt: Diesen Nervenkranken keinen Ort zu empfehlen, an dem er nicht selbst gewesen ist, und ihnen keinen Arzt zu nennen, den er nicht persönlich kennt. Man kann Moebius vollkommen zustimmen, wenn er die Verhütung von häufigen Migräneanfällen dadurch herbeizuführen sucht, dafs er das Niveau der Gesundheit zu heben und damit die Widerstandskraft des Nervensystems zu steigern bestrebt ist. Wie das geschehen soll, ist an anderen Stellen dieses Handbuches von verschiedenen

Autoren, besonders von Nothnagel und Eichhorst bereits wiederholt gesagt worden. Es wird dabei vor allem auch die Chlorose bezw. Anämie mit in Betracht zu ziehen sein, die so oft die Neigung zu periodischen Anfällen von Hemikranie zu begleiten pflegt. Die Stahlbäder von Langenschwalbach, Pyrmont, Petersthal, Griesbach, Rippoldsau, Liebenstein, Reinerz, St. Moritz u. a. (s. Tl. I. Bd. 1. S. 304) werden wegen ihres reichen Gehalts an Kohlensäure nicht von allen Migränekranken gut vertragen, sind also nur bei vorsichtiger Anwendung mit längeren badefreien Zwischenpausen angezeigt. — Ein längerer Aufenthalt und eine ärztlich geleitete Trinkkur an diesen Orten ist um so mehr zu empfehlen, als die meisten von ihnen von der Natur üppig ausgestattet in herrlichen Waldungen und auf sanft ansteigenden Höhen heilsamen und bequemen Luftgenufs gewähren. — Ohne jede Einschränkung möchte ich bei Migräne zu wiederholtem Gebrauch der indifferenten warmen Wildbäder von 30—34° C raten. Leider sind einzelne, und zwar die gesuchtesten und besuchtesten unter ihnen, zu jener Zeit, wo der Berufsmensch oder der mit seinem Urlaub auf die Schulferien beschränkte Familienvater sie sich gönnen kann, so überfüllt und kostspielig, dafs der Kampf um Wohnung und guten Mittagstisch eher eine Steigerung denn eine Minderung der Migräneanfälle im Gefolge haben mufs. Auch liegen sie zumeist in so engen Thälern, dafs die Dichtigkeit der Wohnungen die den Kranken notwendige Ruhe und Einsamkeit beeinträchtigt und der Aufenthalt in den bei schlechtem Wetter überfüllten, mangelhaft ventilierten Wandelbahnen, Unterhaltungs-, Lese- und Musikräumen den schlummernden bösen Migränegeist zu neuem Leben zu erwecken vermag.

Unter den zahlreichen einfachen hydrotherapeutischen Abhärtungsmethoden hat mir am besten gefallen die von Kufsmaul in seinen bekannten „Jugenderinnerungen eines alten Arztes“ beschriebene, allgemeine Körper- und Teilwaschung. Kufsmaul hat sie allerdings aus anderen hygienischen Gründen durch Jahrzehnte seines Lebens selbst erprobt; ich habe sie bei Hemicrania permanens sehr häufig mit Erfolg vornehmen lassen. Die Abhärtung erzielt Kufsmaul allmählich durch jahrelang fortgesetztes tägliches Eintauchen der Füfse in kaltes Wasser und Abwaschen der Beine mit dem Schwamm bis zu den Knien herauf, mit rasch nachfolgendem Wiedererwärmen im Bette, morgens kurz vor dem Aufstehen. Dieses einfache Verfahren läfst sich zu jeder Jahreszeit leicht ausführen und verlangt keine grofsen Vorkehrungen. Jedes zur Aufnahme beider Füfse hinreichend grofse, tiefe und starke Wasserbecken eignet sich dazu. Am besten wird das Becken schon am Abend zuvor mit Wasser so hoch gefüllt, dafs die Füfse darin bis über die Knöchel eintauchen, und an das Bett gestellt; daneben sind Trockentücher gerichtet. Befolgt man gewisse Vorsichtsmafsregeln, so lernt die verzärteltste Haut das kalte Wasser ertragen: Man darf nicht gleich mit zu niedrigen Temperaturen beginnen; man fängt, je nachdem die Individuen reagieren, mit Temperaturen von 26—30° C an und geht ganz allmählich im Laufe von Wochen auf 20° C, nur ausnahmsweise tiefer herab. Unter allen Umständen mufs man dem kurzen, nur wenig Sekunden währenden Fufsbade ein rasches Erwärmen der Beine folgen lassen. Dies geschieht in der Regel in wenigen Minuten, wenn man sie nach flüchtigem Abtrocknen in das warme Bett zurückbringt; ein Abreiben ist unnötig; je rascher die Füfse in das Bett zurückgebracht werden, desto besser wird das Fufsbad ertragen; nur bei zu niedriger

Aufsentemperatur kann es länger als 10 Minuten dauern, bis sie gut warm werden. Bei sehr geschwächten und alten Personen meide man zu niedrige Temperaturen und bleibe bei 20—25° C.

Zur Abhärtung der Haut des ganzen Körpers genügt selbstverständlich die eben erwähnte Einwirkung nicht; der ganze Körper mufs ihr täglich unterzogen werden. Empfindlichen Personen empfiehlt Kufsmaul dann folgendes Verfahren: Man nimmt zuerst das Abwaschen des Körpers bis herab zu den Knien vor, am besten stehend oder kniend über das Wasserbecken gebeugt, und läfst das Wasser aus dem Schwamm namentlich über Nacken und Hals kräftig strömen; dann trocknet man sich rasch ab, hüllt den Leib ein, setzt sich auf den Bettrand, und taucht jetzt die Füfse in das Becken, das am Bette steht, wäscht die Beine bis zu den Knien herauf, trocknet sie flüchtig und zieht sie zuletzt unter die warme Bettdecke zurück. Waschung und Fufsbad beanspruchen wenige Minuten, in 10—15 weiteren Minuten längstens wird der ganze Körper im Bette warm. — Man steht dann sofort auf.

Da nicht alle Migränekranke einem Lebenskünstler wie Kufsmaul an Sorgfalt und Ausdauer es werden gleichthun können, möchte ich darauf hinweisen, dafs laue Halbbäder mit nachfolgender Abreibung, drei- bis viermal in der Woche, allgemeine Körpermassage, Schwimmbäder, körperliche Übungen. namentlich Freiübungen, Zimmergymnastik, medico-mechanische Übungen nach Zander und Herz oft den gleichen Zweck erfüllen dürften, wenn sich der Kranke von Übertreibung fernhält und alle diese Mafsnahmen, vor allem die Gröfse der aufgewendeten körperlichen Anstrengung unter die Kontrolle des Arztes stellt. Buxbaum[1]) hat an zwölf Migränekranken eine 1 bis $1^1/_2$ Stunden dauernde feuchte Einpackung mit darauf folgender Abreibung bewährt gefunden; weniger günstiger erschienen ihm Dampfkastenbäder mit darauffolgenden Abreibungen, ebenso Abreibungen ohne vorhergehende Einpackung.

Die elektrische Behandlung der verschiedenen Dauerformen von Hemikranie, mögen die einzelnen Anfälle durch irgend welche körperliche oder seelische Schädigung hervorgerufen sein, geschieht drei- bis viermal wöchentlich in loco morbi oder vom Halse aus (s. o.) mit galvanischen Strömen oder mit der „faradischen Hand“ oder mit Funkenströmen je nach individueller Auswahl der einzelnen Fälle und der schon vorher geschilderten Methodik.

Zur allgemein tonisierenden Behandlung des ganzen Körpers besitzen wir in der allgemeinen Faradisation und in dem hydroelektrischen Bade physikalische Heilmittel, die auch bei der Migräne und den sie komplizierenden allgemeinen Erschöpfungszuständen des Nervensystems zu versuchen sein werden. Die erstere Heilmethode liegt in den Händen des Arztes; er kann den Strom in jedem Augenblicke abschwächen und steigern: Die letztgenannte, die Leitung des elektrischen Bades, müssen wir zumeist Laienhänden anvertrauen. Das wird noch am ehesten in gut eingerichteten Wasserheilanstalten angängig sein, in denen ein geschultes Wartepersonal mit langjährigen Erfahrungen zur Verfügung steht: Die elektrischen Bäder aufserhalb der Anstalten sind also mit Vorsicht zu gebrauchen: Mann hat über die Technik

---

1) Buxbaum, Lehrbuch der Hydrotherapie. 1900. Verlag von Georg Thieme in Leipzig.

der hydroelektrischen Bäder das Nötige mitgeteilt: Gärtners Zweizellenbad stellt auch bei Migräne die beste Methode der Anwendung von galvanischem und faradischem Strome im Wasserbade dar.

Gleichwie bei der Behandlung aller anderen Neurosen ist auch bei der der Migräne die Variatio nötig, non quod delectat sed quod curat. Es ist z. B. weder ratsam noch heilsam, eine elektrische Behandlung monatelang fortzusetzen, ebenso wie hydrotherapeutische und balneologische Maſsnahmen eine gewisse Grenze haben müssen. Bei der Behandlung im Badeort ist dieselbe ja durch die Abreise des Patienten gegeben: Aber auch der Kranke, der wegen seiner häufigen Migräneanfälle zu Hause 1—2 Monate lang elektrisiert oder massiert oder kalt abgerieben worden ist, bedarf der Ruhe.

Ein Aussetzen jeglicher auch der physikalischen Behandlung für eine gewisse Zeit, eine Unterbrechung der angeordneten Prozeduren bezw. ein späterer Ersatz durch andere Heilfaktoren hat sich nach meinen Erfahrungen gerade in den hartnäckigen Migränefällen immer sehr bewährt. Solche Interferenzen steigern den Erfolg der physikalischen Heilfaktoren. „Nachwirkungen“ nennen dies viele Balneologen.

Endlich möchte ich auch dringend von der Kumulation von physikalischen Heilmethoden bei Migräne abraten. Es soll bei Gebrauch von Thermalbädern von den Badeärzten nicht immer gleichzeitig dort auch massiert und elektrisiert werden. Auch in den Sanatorien für Nervenkranke scheint die Polypragmasie einzelner Anstaltsleiter vom Übel und vielfach schuld daran zu sein, daſs unter dem Publikum so oft üble Nachrede über die Behandlung in Anstalten verbreitet ist: Die Vielzahl von Reizen vertragen Migränekranke von allen Nervenkranken am allerwenigsten. Den besten Ruf genieſsen gerade diejenigen Kurhäuser für Nervenkranke, in denen in therapeutischer Beziehung nicht zu viel geschieht! Milde hydrotherapeutische Maſsnahmen in nicht zu sehr überfüllten Anstalten — man wähle bei Migräne Frühjahrs- und Herbstzeiten für sechs- bis achtwöchige Anstaltsbehandlung — bringen den Leidenden eine Herabsetzung der Zahl ihrer Anfälle: Übereifer schadet ihnen und macht das Scherzwort eines bekannten Professors der Nervenheilkunde, mit dem er die auf der Nennung irgend eines Badeortes oder einer Kuranstalt bestehenden Kranken zu entlassen pflegt, zur Wahrheit: „Kommen Sie gerade so gesund wieder, wie Sie mich verlassen haben!“

---

5. Physikalische Therapie der Beschäftigungsneurosen.

Von

Dr. Leop. Laquer,

Nervenarzt in Frankfurt a. M.

Die Schädigung des Nervensystems durch Überanstrengung aller jener Muskelgruppen, die auf Grund der besonderen Anforderungen des Berufes in einseitiger und gleichmäfsiger Weise, sowie ohne genügende Ruhepausen in Thätigkeit gesetzt zu werden pflegen, äufsert sich sowohl in lähmungsartigen Schwächezuständen, wie in schmerzhaften Reizerscheinungen und Mifsempfindungen (Parästhesien), auch in Zitter- und Krampfformen.

Obwohl diese Störungen wegen der in Ort und Art aufserordentlich verschiedenartigen beruflichen Muskelleistungen in den mannigfaltigsten Formen aufzutreten pflegen, haben sie doch alle in therapeutischer Hinsicht das Gemeinsame, dafs sie der medikamentösen Therapie fast völlig unzugänglich sind, und dafs sie bei aller Hartnäckigkeit ihres Verlaufes für die physikalischen Anwendungen noch die meisten und besten Aussichten bieten.

Unter den Ursachen für diese Art von Nerven- und Muskelerkrankungen spielen nun die angeborene Nervenschwäche, die lückenhafte geistige Anlage, sowie der Mangel an Neigung und Begabung für einen bestimmten Beruf, der Kampf zwischen Wollen und Können im Berufsleben, auch die Zersplitterung der Körper- und Geisteskräfte durch nicht berufliche Arbeiten, und endlich die Lebensweise (z. B. Alkoholmifsbrauch) eine so grofse Rolle, dafs uns weitaus in den meisten Fällen die Beschäftigungsneurosen nur als Teilerscheinungen der Neurasthenie und der Hysterie, oder gar als Vorboten schwerer geistiger Erschöpfungszustände und unheilbarer Gehirnkrankheiten entgegentreten.

Diese Allgemeinerkrankungen auf dem Gebiete des Nervensystems haben bereits eine eingehende Besprechung erfahren; es genügt mir, ihren Zusammenhang mit den Beschäftigungsneurosen hier erwähnt zu haben. Es folgt ja daraus ohne weiteres, dafs die allgemeinen neurasthenischen und hysterischen Beschwerden, die sich also nicht in den der beruflichen Ermüdung ausgesetzten peripheren Nerven- und Muskelapparaten abspielen, gleichzeitig mit den örtlichen Schwäche- und Reizerscheinungen behandelt werden müssen. Dies wird um so eher zu erreichen sein, je mehr schon im frühen Lebensalter bei An-

eignung gewisser beruflicher Handfertigkeiten die Erziehung und Ausbildung der Individuen in technischer Hinsicht auf die Verhütung aller jener gesundheitlichen Schäden Rücksicht nimmt, die durch Fehler der Methodik entstehen.

Die häufigste Beschäftigungsneurose ist der Schreibkrampf (Schreibschwäche; Schreiberkrankheit, Mogigraphie): Ermüdungsgefühle, die mehr oder weniger mit Schmerzen verbunden sind und in den drei Schreibfingern: Daumen-, Zeige- und Mittelfinger sich geltend machen, künden in den Leidenden drohende Gefahr an und fordern aufs dringendste die Bekämpfung der durch die Beschwerden herbeigeführten Abweichungen von der rationellen Methodik des Schreibens: Sitz, Schreibhaltung, Führung der Feder, der Zwang einzutauchen bei entsprechender Füllung des Tintenfasses, Wahl der Konsistenz der Schreibunterlage, des Schreibtisches, der gewöhnlich mit vielfältigen, den Schreiber hemmenden und beengenden Gegenständen überladen ist, bedürfen der Aufmerksamkeit des Arztes. Zabludowsky,[1]) dem wir sehr eingehende Studien über einige Formen von Beschäftigungsneurosen verdanken, läfst z. B. „zur Dressur und als Aufmunterungs- und Stärkungsmittel" einen ganz veränderten Sitz beim Schreiben einnehmen. Der Patient mufs sich so setzen, dafs der Stuhl nicht wie gewöhnlich parallel der Tischkante zu stehen kommt, sondern in einem Winkel unter den Tisch gerückt wird; die linke Stuhlecke ragt 8—10 cm gewissermafsen in den Tisch hinein, die rechte Ecke steht ebensoweit von demselben ab. Dadurch wird die rechte Körperhälfte des Schreibenden vom Tischrande mehr entfernt als die linke, wobei der Patient viel mehr als sonst aufrecht und angelehnt sitzen und beide Schultern gleich hoch halten mufs und den Kopf nicht weit vornüberbeugen darf. Der linke Vorderarm wird so auf den Tisch gelegt, dafs er mit der Tischkante nahezu parallel ist; die linke Hand hat das gerade liegende Papier 2—3 Schreiblinien unter der zu beschreibenden Zeile zu halten und dessen Bewegungen nach aufwärts zu bewerkstelligen. Schieben nach rechts und links ist nicht zulässig. Der rechte Vorderarm liegt mit seiner distalen Hälfte auf dem Tische auf und bildet einen rechten Winkel zum linken Vorderarm. Je nach Art und Ausbreitung der „Schreibschmerzen" kann man durch Anweisung, dafs der Patient sich ganz seitlich vom Tische setze, den ganzen rechten Vorderarm auf den Tisch parallel zu dessen Kante lege, das Papier dementsprechend in eine andere Tischaxe rücke, den linken Arm ganz frei in der Luft schweben und mit demselben das Papier festhalten und schieben lasse, dem rechten Arme mehr Druck- und Ruhepunkt auf dem Tische zuteil werden lassen etc. Eine ähnliche Entlastung der Handmuskeln wird herbeigeführt dadurch, dafs ihre dorsale Fläche nach oben kommt und der Federhalter nicht unter den Fingern, sondern über denselben liegt, und zwar zwischen Zeige- und Mittelfinger.

Auch läfst man zur Übung 13 cm lange und 8 cm breite Initialbuchstaben in einem Zuge so schreiben, dafs die Hand als Stützpunkt die dorsale Fläche des Nagelgliedes vom fünften Finger hat und der vierte Finger in die Hohlhand sich zurückzieht. Bei diesen Bewegungen ist das Ellbogengelenk mehr thätig als das Handgelenk.

---

1) Zabludowsky, Über Schreiber- und Pianistenkrampf. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Neue Folge Nr. 290 u. 291. 1901.

Ganz besonders nützlich erweisen sich hier die vierkantigen für Schreibstörungen gebauten Federhalter (D.R.P.) von Gotthold Dilcher, Lehrer in Frankfurt a. M., zu deren Benutzung folgende Anweisungen für eine gesundheitsgemäfse Schreibhaltung gegeben werden (H. Müller & Comp. Nachf., Frankfurt a. M.):

Das Heft mufs schräg zur Tischkante liegen, der Winkel beträgt 35°, das Heft liegt mitten vor der Brust (s. Fig. 82). Die Füfse stehen mit

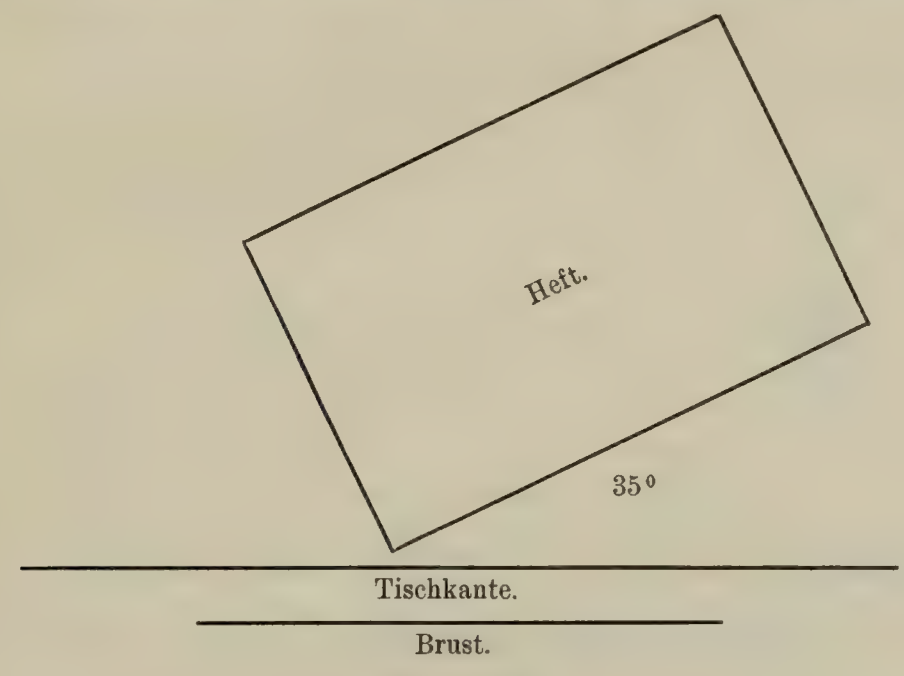


Fig. 82.

der ganzen Sohle fest auf und sind etwa um Fufslänge voneinander entfernt. Der Oberkörper ist ungezwungen gerade aufgerichtet und ruht leicht auf den Unterarmen, die Wirbelsäule darf nicht zur Seite gekrümmt



Fig. 83. Fig. 84.

Stellungen der Finger beim Schreibkrampf.

Hand von aufsen gesehen. Die Finger liegen dachziegelförmig untereinander. Hohle am kleinen Finger (schwarz grundiert).

Hand von innen gesehen. Daumen und Zeigefinger sind gekrümmt. Vierter und fünfter Finger stehen auf der Schreibfläche.

sein. Die Brust darf die Tischkante nicht berühren. Beide Schultern stehen gleich hoch und parallel zur Tischkante. Der Kopf ist wenig nach vorn geneigt, jedoch nicht rechts oder links seitwärts. Die Augen müssen mindestens 30 cm von der Schreibfläche entfernt sein. Die Unterarme liegen mit nur $^3/_4$ ihrer Länge leicht auf der Tischplatte. Die linke Hand hält das Heft und führt es nach jeder geschriebenen Zeile ein wenig nach oben.

Der Daumen ist gekrümmt; der Mittelfinger liegt mit dem Nagelgliede seitlich dem Federhalter an (an der in *f* schraffierten Stelle). Der Zeigefinger liegt locker und wenig gekrümmt auf der oberen abgeschrägten Fläche. Vierter und fünfter Finger liegen auf der Schreibfläche leicht auf, nicht aber das Handgelenk. Am kleinen Finger entsteht eine Höhlung, die in Fig. 83 als schwarze Dreiecke gezeichnet sind. Der sich verjüngende Schaft des aus sehr leichtem Holze gebauten und billigen Federhalters liegt mit seiner ganzen Breite am Metacarpus des Zeigefingers.

Erreicht man mit der Veränderung der Körper- und Handhaltung keinen wesentlichen Erfolg, so geht man zu einem systematischen Schreibunterricht



Fig. 85. Fig. 86.
Stellungen der Finger beim Schreibkrampf.

Richtige Stellung des Mittelfingers; er liegt mit der Seitenkante des Nagelgliedes am Federhalter, das Dreieck vorn bleibt sichtbar; diese Haltung des dritten Fingers ist sehr wichtig (Dreieck *f* schraffiert).

über, in dem der Schreibkrampfleidende „vereinfachte, im bestimmten Rhythmus auszuführende Buchstaben sich anzueignen“ hat, worauf aber hier nicht näher eingegangen werden kann.

Hat sich aus den anfänglichen Schreibschmerzen ein Zittern, ein Krampf- oder Lähmungsgefühl mit Abgleiten des einen oder anderen Schreibfingers von der Feder nach kurzen Schreibversuchen oder gar schon eine Schreibschwäche mit auffälliger, oft bis zur Unleserlichkeit veränderter Zitterschrift entwickelt, so mufs von jedem beruflichen Schreiben ganz Abstand genommen oder dasselbe wenigstens auf ein Mindestmafs beschränkt werden. „Urlaub“ von 6—9 Monaten für den schreibenden Berufsmenschen ist dann das einzige Heilmittel; je länger er währen darf, je günstiger die äufseren Verhältnisse sind, desto besser sind die Aussichten auf eine Wiederherstellung. See- und Hochgebirgsaufenthalt, allgemeine Wasserbehandlung, kalte Abreibungen, Halbbäder, Gymnastik können die Heilung unterstützen. Ist eine so lange Enthaltung von jeglicher Schreibthätigkeit nicht angängig, so bleibt als letzte Zuflucht noch das Maschinenschreiben übrig, welches nicht blofs die krankhaft gereizten und erschöpften Muskelgruppen entlastet, sondern auch als heilsame Fingergymnastik wirkt. Den Ersatz der rechten Hand durch die linke haben schon sehr viele Schreibkrampfleidende damit gebüfst, dafs die krankhaften Störungen dann sehr bald auf die Linke übersprangen; darum möchte ich vor diesem Ausweg dringend warnen. In schlimmen Fällen ist auch das Nufsbaumsche Bracelet (Gebr. Stiefenhofer, München) angezeigt; es ist eine Art Spange aus Hartgummi, die um die Mittelhand herumgelegt wird, und die auf ihrer Oberfläche einen Ring trägt zur Befestigung des Federhalters. Man schreibt dann gewissermafsen mit einem Apparat aus dem Handgelenk. In dieselbe Kategorie gehören Buchheims Faustfederhalter, Zabludowskys

Federträger[1]) und ähnliche Prothesen. Viele Kranke helfen sich mit grofsen dicken Korkfederhaltern, mit grofsen mittelweichen Bleistiften, die sie statt der Feder nur für kurze Notizen benutzen. Neben den Hilfsmitteln der Methodik und Technik gelangen die Gymnastik und die Massage zu erfolgreicher Verwendung. Beugungen, Streckungen und Spreizungen von Daumen, Zeige- und Mittelfinger, Pronationen und Supinationen sowie Rotationen im Handgelenk sind hier empfehlenswert, und zwar sowohl als freie Bewegungen, als auch solche mit Widerstand. Sie haben erst rechts und links abwechselnd, dann auf beiden Seiten gleichmäfsig zu erfolgen, am besten zuerst in Gegenwart des Arztes, dann eventuell selbständig: drei- bis viermal täglich etwa acht Minuten lang. Empfohlen sind ferner Ballspiele, Hobeln und Schnitzen, sowie Buchbinderarbeiten, Lawn tennis-Spiele, Schwimmen, Radfahren, Zitherspielen. Wir wollen auf diesem Wege neue Koordinationen und Assoziationen herbeiführen und damit hemmend auf die bestehenden abnormen Reizerscheinungen wirken. Einzelne hyperästhetische Druckpunkte an den Finger- und Handgelenken sind durch Knetungen, Streichungen, Klopfungen, auch durch örtliche Erschütterungen mittels Vibration zu beseitigen. Gröbere Arbeiten, wie Holzhacken, Hanteln, Stemmen und Heben von Gewichten bleiben ohne Einflufs auf die Störungen in den feineren Schreibkoordinationen. Elektrische Prozeduren sind in zahllosen Formen beschrieben; ich werde am Schlusse dieses Kapitels im Zusammenhang für alle Beschäftigungsneurosen nur die von mir erprobten besprechen. Lokale Handbäder mit Salz- und Fichtennadelzusatz, lokale lauwarme Begiefsungen des ganzen Armes, Wickelungen desselben sind zur Bekämpfung der schmerzhaften Sensationen angegeben.

Bei der Klavierspielerkrankheit sind traumatisch-entzündliche Zustände in Muskeln und Gelenken der Hand und des Vorderarmes, neuritische bezw. neuralgische, sowie paralytische Krankheitsformen zu unterscheiden. Das „Überspielen“ der Finger beim Tastengreifen ist oftmals nichts anderes als eine Distorsion oder eine Tendovaginitis mit oder ohne merklichen Ergufs oder eine Myositis. Es sind zumeist zarte weibliche Individuen, „bei welchen die Spannweite zwischen Daumen und kleinem Finger oft so gering ist, dafs schon das Oktavengreifen eine grofse Überwindung kostet“, die so erkranken. Sie achten die ersten Reizsymptome der Muskel- und Gelenkzerrungen nicht und üben ruhig weiter, bis die Krankheit chronisch geworden die Grenzen der zuerst erkrankten Partien überschreitet und benachbarte Nervenscheiden und Nervenströme ergreift und schliefslich zur Neuritis mit ausgesprochenen Muskelatrophien besonders des Daumenballens und des ersten Interosseus führt. Es wäre somit hier eine Prophylaxe am Platze, die sich auf die Änderung des Klaviermechanismus erstrecken müfste. Es sollen hier u. a. genannt werden das Jankosche Klavier mit einer treppenartigen Anordnung von mehreren Klaviaturen übereinander zur Erzielung kleiner Fingerintervalle und das Jugendklavier nach Zabludowsky mit Verkleinerung der Tastenverhältnisse um $^3/_{20}$. Andererseits müfste das Spielen weitgriffiger Kompositionen von Anfängern, die dazu ungeeignete Klavierhände haben, seitens der Lehrer möglichst eingeschränkt werden. In frischen schweren Fällen von Überspielen der Klavierfinger ist Ruhigstellung der verletzten Teile, Bindenverband, Suspension in der Mitella, leichte Massage angezeigt. In den subakut oder gar chronisch ge-

1) Berliner klin. Wochenschrift 1886. Nr. 26.

wordenen, d. h. durch Weiterspielen verschleppten Fällen und in den Formen, wo paralytische Schwäche, Krampf und Zittern eine künstlerische Thätigkeit unmöglich macht, haben energische Massage (Pétrissage und Massage à friction), Bewegungsübungen in dem benachbarten Ellbogen und Schultergelenk, in welche die Sensationen auszustrahlen pflegen, den Klavierspielern vortreffliche Dienste geleistet.

Widerstandsgymnastik, Hantelübungen mit 1—2 kg Gewicht sind ebenfalls sehr erspriefslich, wenn die Übungen in langsamem Tempo geschehen und zwar sowohl in der kranken als auch in der gesunden Extremität.

Bei allen schwereren Formen der Klavierspielerkrankheit ist eine längere Unterbrechung aller künstlerischen Thätigkeit, sei es dafs sie zu Lern- und Übungszwecken geschieht, sei es dafs sie zu Berufszwecken im öffentlichen Auftreten in Konzerten besteht, unbedingt erforderlich. Bei Wiederaufnahme des Spielens aber ist die Regulierung der Arbeitszeit für das „Üben" von besonderer Wichtigkeit. Halbstündiges Spielen mit längeren Pausen, Vermeidung schwerer Passagen mufs sehr allmählich in die gewohnte Berufsthätigkeit hinüberleiten. Bei jungen Musikschülern und Musikschülerinnen ist das Auftreten einer hartnäckigen nervösen Störung bei Ausübung des Klavierspiels oft nichts weiter als der Ausdruck ihrer — Talentlosigkeit, und das Aufgeben des Berufes erweist sich dann sehr bald als das natürlichste Heilmittel zur Beseitigung der durch Eitelkeit, Mangel an Selbstkritik und Übereifer gesetzten Schäden. Ältere Künstler von anerkanntem Ruf ziehen sich nicht selten in den Nervengebieten ihrer „Künstlerhand" durch unregelmäfsige Ernährung, durch Überhetzung bei stundenlangen Tag- und Nachtfahrten, Alkoholgenüsse nach den Konzerten, auch durch anderweitige Exzesse etc. Schmerz- und Schwächegefühle zu, übersehen sie aber so lange, bis der feine Kenner ihrer Leistungen durch die zunehmenden Mängel ihrer Darbietungen bestimmt wird, sie zur Vorsicht und Ruhe zu mahnen. Diese „Tourneekrankheiten" werden immer häufiger, je wilder auch auf künstlerischem Gebiet der Wettbewerb sich gestaltet, genährt durch den Eifer der Konzertagenturen, die durch Zusammenlegen von Konzerten auf kurze Fristen dem Künstler oftmals nicht die nötige Zeit und Ruhe gönnen. Da genügt in manchen Fällen eine lange Sommerpause nicht mehr, um wieder neue Kräfte an der Nord- und Ostsee, im Hochgebirge zu sammeln, es mufs dann auch eventuell ein ganzer Winter konzertfrei gemacht und für einen Aufenthalt in Wiesbaden oder an den Küsten des Mittelmeeres geopfert werden. Ganz besonders geeignet erscheinen mir für solche Kranke jene wertvollen „Winterkuren im Hochgebirge" zu Arosa, Leysie, Les Avant, Caux, Grindelwald, Gossensafs und last not least in St. Moritz, dessen Kureinrichtungen, Verpflegungsverhältnisse, Sportgelegenheiten im Winter Erb im Jahre 1900 in seinem bekannten klinischen Vortrag[1]) in begeisterter Schilderung hervorgehoben und dessen Bedeutung er wissenschaftlich begründet hat.

Verhältnismäfsig selten wird die nervöse Erkrankung der Geiger Gegenstand der physikalischen Behandlung, denn der jugendliche Geiger hat eine seiner körperlichen Entwicklung entsprechend grofse Geige: $^1/_2$, $^3/_4$ der vollen Gröfse. Zum Künstler herangereift, besitzt er sein eigenes Instrument. Er kommt also kaum dazu, seine Finger so zu überspielen, wie der Pianist,

1) Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 1900. Nr. 271. 1. Heft. 10. Serie.

der genötigt ist, sich während seiner Künstlerlaufbahn den verschiedensten Klaviermechanismen anzupassen. Es entstehen bei zarten Individuen unter den Violinisten vereinzelt eigenartige Mifsempfindungen in der linken Hand (Taubheitsgefühle der die Geige haltenden Finger), Schwächegefühle in der Hand, Ellbogen und Schultergelenk der den Bogen führenden rechten oberen Extremität, die nach den gleichen Grundsätzen, wie die der Klavierspieler, mit milden, schon skizzierten Anwendungen der Massage und Hydrotherapie, und mit Hilfe der später noch zu erörternden Elektrotherapie behandelt werden müssen; auch sie weichen, wenn sie einwurzeln oder auf dem Boden der Erblichkeit und Entartung oder unter den Begleiterscheinungen der Chlorose, Anämie, der chronischen Verdauungsstörungen sich entwickeln, nur sehr langsam, und fordern des öfteren volle Entsagung von der Kunst für Monate und Jahre. Hier sowohl wie bei anderen Beschäftigungsneurosen rät Buxbaum, der Vertreter der Winternitzschen Schule, niedrige Temperaturen bei der Wasserbehandlung anzuwenden und dieselben mit kräftigen mechanischen Reizen zu verbinden. Kräftige kühle und kurzdauernde Regenbäder in Verbindung mit beweglichem kalten Fächer, auch erregende Umschläge auf die erkrankte, gereizte oder übermüdete Muskelpartie appliziert, sollen von ausgezeichnetem Erfolge sein. Da Ausdauer und Konsequenz in der hydriatischen Behandlung solcher Zustände notwendig sind, auch die Temperatur und die Dauer der Anwendung eine gute fachmännische Überwachung verlangen, rühmen sich wohl mit Recht die Wasserheilanstalten zahlreicher Heilerfolge bei Klavierspieler- und Geigerkrankheiten.

Es genügt wohl, bei der Unzahl immer neu entdeckter „Krampfformen", wenn ich neben den genannten Künstlerarten, die Flötisten, Hautboisten, Klarinettisten aufzähle, welche ähnliche Reiz- und Erschöpfungszustände an den Finger- und Armmuskeln bekommen, dann die Trommlerlähmungen, den Krampf der Uhrmacher, Schneider und Schuster, die Paresen der Zigarrenarbeiter, der Diamantschleifer, der Plätterinnen, der Melker, Telegraphisten und endlich den Maschinenschreiberkrampf hinzufüge. Aus meiner eigenen Erfahrung kann ich übrigens noch zwei neue nicht beschriebene Beschäftigungsneurosen bei Zahnziehern und Geldzählern (2 Fälle: ein Stations- und ein Reichsbankbeamter) erwähnen, ohne hier auf eventuelle Priorität pochen zu wollen.

An den unteren Extremitäten treten Beschäftigungsschmerzen und Arbeitsparesen nur hier und da bei Drechslern, Scherenschleifern, bei Nähmaschinenarbeiterinnen, bei Tänzerinnen und Akrobaten in Erscheinung. Sie alle fühlen Schmerzen und Müdigkeit von krankhaftem Charakter, die zu Zittern, Krampf und lähmungsartiger Schwäche ausarten und all jenen physikalischen Mafsnahmen zu unterwerfen sind, die schon im I. Teile des Handbuches oder von mir selber beschrieben wurden. Hier wird es immer darauf ankommen, die Örtlichkeiten an der Körperoberfläche ausfindig zu machen, an denen der massierende und elektrisierende Arzt eingreifen mufs, wo die lokalen Duschen einzuwirken haben, um das gewünschte Heilergebnis zu erreichen. Objektive Druckschmerzpunkte, aber auch die subjektive Lokalisation der Beschwerden werden ihm als Richtschnur dienen müssen. Am sichersten wird er bei jedem einzelnen der aufgeführten Berufe und bei jeder Arbeitsgattung, die alljährlich fast neu auftaucht und neue Nervenopfer fordert, zum Ziele kommen, wenn er die Mühe nicht scheut in die betreffende Werkstatt zu

gehen und sich durch eigenen Augenschein zu überzeugen, welche einzelnen Muskelgruppen gefährdet sind, und welche bei der Arbeit des erkrankten Individuums versagen, gleichwie von leidenden und gesunden Musikern sich etwas vorspielen lassen mufs, um durch vergleichende Beobachtungen die Technik zu studieren, von der das Leiden herrührt.

Die Elektrotherapie der Beschäftigungsneurosen hat nach meiner Erfahrung in den allerfrühesten Stadien der Erkrankung, in denen die ersten schmerzhaften Empfindungen als Mahnungen Beachtung finden und den Patienten veranlassen, dafs er sofort ärztliche Hilfe aufsuche, ihre Berechtigung und ihre guten Erfolge. Die Beschwerden verschwinden, wenn man nach folgenden von mir auf Grund einer persönlichen mehr als 22jährigen Erfahrung gewonnenen methodischen Grundsätzen verfährt: In erster Reihe steht der Gebrauch des galvanischen Stromes. Ich beginne bei allen Formen, die an den oberen Extremitäten auftreten, mit einer Galvanisation des Hals- und Brustmarkes, bei welcher als Anode eine biegsame Platte ▭ von 12,5 cm Länge und 4,5 cm Breite auf die Wirbelsäule von der Mitte der Halswirbel- bis zur Mitte der Brustwirbelsäule zu liegen kommt, während eine oblonge Kathode von 10 cm Länge und 7 cm Breite mitten auf dem Brustbeine 3—5 Minuten lang ruht. Zur Verwendung gelangen 4—5 M.-A. — Des weiteren wird eine kleine oblonge rundliche Elektrode von 3,2 cm Breite und 5 cm Länge auf die Fossa supraclavicularis, also auf den Plexus brachialis aufgesetzt, während eine etwas gröfsere viereckige Platte (Ecken abgerundet!), die konkav zu biegen ist, den bekannten Reizpunkten der N. radialis, medianus und ulnaris oder besonders festzustellenden Druckschmerzpunkten anliegt, an keiner Stelle jedoch länger als 2—3 Minuten bis zu 4 M.-A. Sind die Kranken sehr sensibel — und besonders am Anfang der Behandlung —, begnüge ich mich bei den ersten Sitzungen, die drei- bis viermal wöchentlich erfolgen, mit den genannten im ganzen 10—15 Minuten lang dauernden Applikationen. Sind es mehr die Schwäche- und Ermüdungsgefühle, die besonders nach längerer Schonung in den Vordergrund treten, so streiche ich zum Schlusse der ganzen Sitzung labil und zentrifugal die einzelnen vom Beruf ermüdeten Muskeln mit einer konvexen Elektrode.[1]) Ich vermeide bei Beschäftigungsneurosen die faradische Behandlung der Muskeln und Voltaische Alternativen, soweit ich kann, lasse den kombinierten Strom nach de Watterille höchstens 5 Minuten lang in sehr mäfsigen Stärkegraden zu und warne jedenfalls vor faradischer Pinselung, die immer Schaden bringt.

An den unteren Extremitäten tritt für Behandlung der Wurzelregion die analoge Applikation der Anode am lumbosakralen Teile der Wirbelsäule bei Gegenüberstellung der Kathode auf das Epigastrium unter gleichen Stromstärken, wie oben, die Applikation mit länglicher Elektrode und hinter dem Trochanter, entsprechend dem zweiten obigen Ansatz mit Kathode, an Reiz- und Druckpunkten ein. Die Stärke des Stromes soll 6 M.-A. nicht übersteigen. Aber auch hier bevorzuge ich kurze Sitzungen und umgehe stärkere faradische Reize. Den Teilbestrahlungen mit Bogen- und Glühlicht (Apparat „Heliodor“), wie sie im ersten Teile des Handbuches ausführlich von Rieder und von mir selbst im zweiten Teile bei Behandlung der Migräne, in neuer

---

1) Siehe Dr. Leop. Laquer, Allgemeine Elektrotherapie (Elektrodentafel). Wien u. Berlin 1898. S. 544.

Form beschrieben wurden, bieten die Beschäftigungsneurosen ein ergiebiges Objekt. Nicht minder werden hier die Funkenströme und Spitzenentladungen der Franklinisation gerühmt, als bahnende und hemmende, leicht und genau auf die einzelnen Druckpunkte der Wirbelsäule und der Extremitäten zu richtende Reizwirkungen gerühmt. — Aufserordentlich wirksam sind die faradischen Hand- und Fufsbäder bei Beschäftigungsneurosen. Auf eine indifferente Körperstelle: Nacken oder Brustbein kommt eine mittelgrofse Elektrode; der Patient läfst die kranke Extremität soweit wie möglich in eine ziemlich grofse und tiefe Waschschüssel aus Porzellan gleiten, während der Arzt den anderen Pol eines beliebigen faradischen Apparates ebenfalls in die Waschschüssel in einer gewissen Entfernung von der zu behandelnden Extremität eintaucht. Mäfsige starke Ströme werden 8—10 Minuten lang gut vertragen und haben eine teils besänftigende, teils erfrischende Wirkung auf die in Betracht kommenden Beschwerden.

Wenn die an Beschäftigungsneurosen leidenden Berufsmenschen in der Lage sind, auch in Badeorten ihr Heil zu versuchen und den ihnen von der Krankheit gewissermafsen aufgezwungenen Urlaub auch an Heilorten mit natürlichen Mineralbädern zu verbringen (Wildbädern), so werden neben den indifferenten Thermen von Wildbad, Schlangenbad, Ragaz, Gastein, Badenweiler, Bormio, Johannisbad, Teplitz-Schönau in Böhmen, Warmbrunn, Bad Wildstein bei Trarbach an der Mosel, sowie die einfachen Kochsalzthermen von Baden-Baden, Wiesbaden, Soden, weniger die kohlensäurehaltigeren Nauheim und Oeynhausen zu empfehlen sein. Es wird auch hier auf die Art der „Künstlerlaune", auf den verwöhnten oder einfacheren Geschmack der Träger von Beschäftigungsneurosen ankommen, welche und ob überhaupt eine Badekur nur Erfolg versprechen dürfte. — Das Gleiche gilt von der Erwägung, inwieweit ein Kurhaus für Nervenkranke, eine Nervenheilanstalt, ein Sanatorium oder ein ähnliches mit allen modernen physikalischen Heilapparaten ausgestattetes hydrotherapeutisches Institut vor allem Ruhe und Schonung, Mäfsigkeit und Regelmäfsigkeit im Trinken und Essen und dann all das gewährleistet, was wir als erspriefslich für die Wiederherstellung solcher oft verstimmter und unzufriedener, meist sehr ungeduldiger und gerade in Bezug auf Durchführung von Heilmethoden am wenigsten beharrlicher Kranker bezeichnet haben.

Vor allen Bade-, Luft- und Seekuren hat in verzweifelten Fällen von Beschäftigungsneurosen, bei denen infolge der Hartnäckigkeit der den Lebensberuf beeinträchtigenden und die Lebensfreude untergrabenden Nervenstörungen der Lebensmut zu sinken beginnt, die Anwendung physikalischer Heilfaktoren in der Heilanstalt den Vorteil, dafs unter Umständen der persönliche Einflufs des Arztes dem Weiterschreiten depressiver Stimmungen vorzubeugen vermag.

Handbuch der
Physikalischen
Therapie

Alfred
Goldscheider



